VITICULTURE ARBORICULTURE

VITIC. ARBORIC.
ol. 95 Nº 4 Pages 97 à 128
AVRIL 1949



PRESSES
DOCUMENTAIRES
PARIS

UN TRACTEUR qui a fait ses preuves

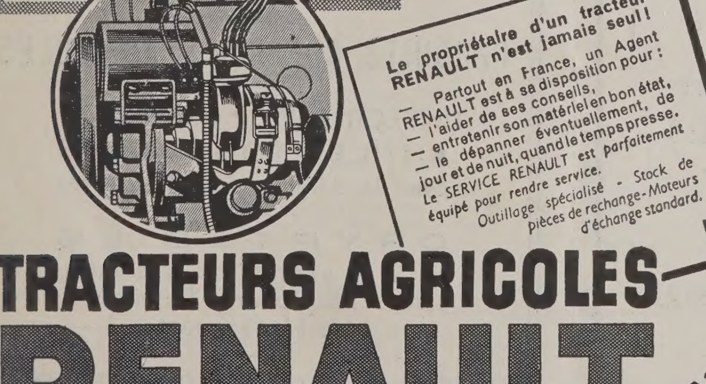
Moris

T20

Allumage du moteur par magnéto assurant un départ facile par temps froid. Démarreur électrique.

Le TRACTEUR RENAULT 18/25 CV, désormais fabriqué en grande série grâce au puissant outillage des usines du MANS de la Régie Nationale, **spécialisées** dans cette production (30 tracteurs par jour).

Robuste, comme tous les matériels de cette marque, c'est un tracteur moderne dont les organes simples sont accessibles et faciles à entretenir.





TRACTEURS AGRICOLES RENAULT

RÉGIE NATIONALE

Matériel payable après la récolte, grâce à l'intervention de la DIAC, 47 bis, Av. Hoche - PARIS

*

VITICULTURE ARBORICULTURE

" REVUE DE VITICULTURE " FONDÉE PAR PIERRE VIALA EN 1893

SOMMAIRE :

VOLUME 95. nº 4 — AVRIL 1949

Couverture : Au moment du tirage du vin de Champagne, qui va refermenter en bouteilles, de grands soins sont apportés, même au transport des paniers-mannequins.

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES
DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES
Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs

Abonnement (1 an) France et Union Française... Frs **900**
Dépôt : 28, Rue Saint-Dominique — Paris-7e
Téléphone : INValides 10-73
Ch. Post. 1573-86 Paris
R. C. Seine 289.660 B

Editorial

Météores printaniers

Un nouveau cycle de la végétation se déclenche au vignoble. Les souches, renfrognées pendant l'hiver, sortent de leur torpeur ; elles se parent de frondaisons élégantes qui plaisent aux yeux : jeunes pousses herbacées, d'un vert clair, parfois lavé de carmin, ou légèrement bronzé. Mais, devenue plus belle, la vigne devient aussi plus vulnérable.

Ces tendres bourgeons sont exposés, presque sans défense, à l'action des parasites animaux et végétaux contre lesquels des traitements variés et coûteux auront pour but de les préserver. Ils vont être aussi en danger du fait des accidents météoriques, au premier rang desquels il faut inscrire les *gelées* et la *grêle*.

Tous les espoirs du vigneron peuvent être anéantis en quelques instants si ces deux ennemis du vignoble agissent, dès avril. Tous les soins pris au labour, à la taille, à la fumure ne serviront de rien si les ceps ne sont pas protégés contre l'action du gel ou des grêlons.

Des progrès remarquables ont été réalisés depuis 1940 à ce sujet. Une meilleure connaissance des causes et du mode d'action de ces météores a permis de perfectionner les méthodes de protection. A côté des entreprises individuelles, des groupements régionaux ou nationaux de la profession ont organisé, techniquement, des procédés qui font appel à la défense à terre et dans l'air. Les fumigènes, les postes de tir des fusées, l'avion, l'hélicoptère, le brassage mécanique de l'air, l'émission de rayons infra-rouges, les foyers thermiques sont mis en œuvre ou essayés.

De ces procédés modernes, les uns ont fait leurs preuves en France, d'autres sont déjà employés à l'Etranger, d'autres enfin sont encore à l'étude. Pour l'immédiat, il semble prudent de penser d'abord à utiliser ceux qui ont donné des résultats appréciés. Dans la lutte contre les gelées printanières, par exemple, la méthode d'allumage automatique de foyers à la fois thermiques et fumigènes nous apparaît comme la plus rationnelle. Contre la grêle, nous en sommes encore aux expériences. Il faut souhaiter qu'une puissante impulsion soit donnée, au printemps 1949, à ces études, où les services officiels de la Météorologie joindront leur action à celle des services de l'Agriculture et des Groupements professionnels. Le contrôle de ces essais coordonnés permettra de mettre en évidence les procédés les meilleurs ; il renseignera aussi sur la *rentabilité* de ces traitements préventifs, sans lesquels la récolte future serait peut-être anéantie.

La *Revue* ne manquera pas de signaler les innovations apportées aux méthodes de lutte contre les gelées printanières, la grêle et aussi, sans doute, la coulure ; elle renseignera aussi, impartialement, sur les résultats obtenus dans les expériences de grande envergure qui vont être montées, ce mois-ci, en Champagne, en Bourgogne et dans le vignoble languedocien. Cette activité, qui se renforce avec le redressement général de notre viticulture, donnera certainement lieu à des acquisitions profitables.

Si les viticulteurs triomphent dans cette lutte renforcée, c'est d'un meilleur cœur qu'ils joindront leurs efforts pour lutter contre leurs autres ennemis principaux, le mildiou, l'oïdium et les vers, dont nous aurons bientôt à nous entretenir.

Mais ils doivent, d'abord, se prémunir contre les effets des météores printaniers.

Professeur Marsais.



Viticulture

L'HUMUS ET LA VIGNE

Nous n'avons nullement l'intention de développer ici des considérations bien connues sur les propriétés physiques et chimiques de l'humus et sur le rôle qu'il joue dans la nutrition de la vigne. Nous voudrions, plus modestement, joindre notre voix à celles, plus autorisées, qui ont déjà entrepris la « croisade de l'humus » et examiner les moyens susceptibles de pallier la carence humique qui menace la plus grande partie de nos vignobles.

Nos terres de vignes manquent d'humus. Calcaires, siliceuses ou schisteuses, elles sont généralement perméables et favorisent, aidées par le climat, la combustion de la matière organique. La réduction progressive de la cavalerie viticole, aggravée jusqu'à la crise tragique pendant la guerre, et qu'on reconstitue à grand'peine, contribue, pour sa part, au déficit que ne comblera évidemment pas le développement de la culture mécanique. La disparition quasi-totale des bergeries, très nombreuses autrefois dans le pays, ainsi qu'en témoigne la carte d'état-major, a privé le vignoble d'une ressource très appréciable et d'excellente qualité en fumure organique, la faible production actuelle étant accaparée à prix d'or par les cultures maraîchères.

L'ancestrale pratique du « marc au fumier » après la distillation n'apporte qu'un palliatif insuffisant à ce déficit. Le marc, en effet, s'incorpore mal au sol, la décomposition en est très lente, les pépins restent intacts pendant des années, et dans les terres en légère déclivité, les pluies les accumulent dans les dépressions où, loin de constituer un engrais utile, ils contrarient la végétation par un processus assez mal connu, mais dans lequel l'huile et le tannin peuvent exercer une certaine influence.

Le procédé Roos, qui transforme le marc en un engrais riche et de décomposition rapide par l'adjonction de chaux et de produits chimiques, est éminemment recommandable, mais, dans la pratique, il n'est appliqué que par quelques viticulteurs isolés.

L'utilisation du marc par le vigneron lui-même, sur le sol qui a produit la vendange, est devenue une très rare exception depuis que les distilleries, coopératives ou industrielles, le collectent pour en extraire l'alcool de la consommation en franchise ou les eaux-de-vie de Languedoc du marché libre. Ce sont donc ces établissements qui détiennent le clef du problème de la transformation des marcs en engrais organiques.

La solution de ce problème a été grandement facilitée par l'obligation faite à ces distilleries, en 1940, obligation qui a été confirmée et renouvelée chaque année depuis cette date, d'extraire les pépins des marcs de raisins pour la production de l'huile.

L'épépinage des marcs est donc général dans le Midi de la France et porte sur la quasi-totalité de la récolte.

On compte en moyenne que cette opération fournit 25 % de pépins, autant de râfles et 50 % de terreaux et déchets.

Or, les 20 millions d'hectolitres de la récolte de cette année dans les quatre départements méridionaux représentent, à raison de 15 kg de marc par hectolitre, 300.000 t. de marc, soit 150.000 t. de terreaux humides à 50 % d'eau, ou 100.000 t. à 25 %, teneur normale d'emploi.

Si l'on répartissait ces 100.000 t. sur les 440.000 hl. que couvre le vignoble méridional, chaque hectare n'en recevrait que 230 kg., quantité assez faible au regard des besoins, mais qui viendrait utilement, à titre d'appoint, s'ajouter aux autres apports d'engrais organiques, parmi lesquels on doit faire une place spéciale aux tourbes extraites de la région de Roquefeuil, aux confins de l'Aude et de l'Ariège, entre Quillan et Bélesta, et qui doivent servir de base à une fabrication de composts de l'ordre de 40 t. par jour dans un avenir prochain.

Pour en revenir à nos terreaux de marcs, disons qu'ils présentent, à 50 % d'humidité, une composition sensiblement plus riche que celle d'un bon fumier de ferme, avec 1,7 d'azote, 0,4 d'acide phosphorique soluble et 1 de potasse soluble. Ils offrent l'avantage, après l'émiettage et l'aération qu'ils ont subis pendant l'épépinage, de se décomposer rapidement dans le sol.

Plusieurs distilleries importantes, dont le nombre s'accroît d'année en année, utilisent ces terreaux de marcs comme base pour la fabrication d'engrais composés de formules diverses, correspondant aux besoins des principales catégories de terres, par l'addition de produits fertilisants industriels, nitrate ou sulfate d'ammoniaque, superphosphate de chaux, sulfate ou chlorure de potasse ou sylvinite, selon les cas. Ces engrais jouissent d'une grande vogue auprès des viticulteurs.

VIGNES SUR ARBRES

par Pierre LARUE
Ingénieur agronome, Docteur de l'Université

En Italie, des vignes sont appelées à grimper sur des arbres d'alignement maintenus à hauteur raisonnable. Elles s'étalent ainsi verticalement comme nos treilles en espalier, et aussi sur la largeur des branches. Du reste, on complète le plus souvent par l'attachage sur fils tendus sur des traverses de 2 m. de longueur, par exemple. Le tout constitue un auvent relevé de part et d'autre à 2 ou 3 m. du sol. Les Italiens l'appellent « filari », ce qui veut dire simplement rangées, ou « pergole », pluriel de « pergola », qui signifie tonnelle, mais cela n'a rien d'une tonnelle !



Fig. 1. — Ligne de Bianchino (greffé sur 420 A), porté par érable champêtre spécialement taillé.

En Emilie et en Vénétie, sous la direction de M. Angelo Mancresi, des agronomes ont fait une enquête sur le développement de la vigne suivant l'essence de l'arbre porteur.

Ils ont tenu compte surtout de la grosseur atteinte par le cep à un âge donné. On conçoit qu'ils ne pouvaient guère chiffrer les autres facteurs concernant les différences de sol, de climat, d'exposition, de porte-greffes ou de cépage des cinquante-six vignobles étudiés.

Fort heureusement, il y avait des lignes où alternaient des arbres différents.

Les cépages étaient : Trebbiano, Albana, puis Barbera, Regina, Raboso, Uva d'Oro, Berzernino, Bianchino, Verdea, Uva della Madonna, Cenerente, Garganega, Rossara, Merlot.

Parmi les porte-greffes surtout : Riparia Berlandieri 420 A puis Riparia Rupestris 101-14 et 3309, Mourvédro Rupestris 1202 et Teleki 5 BB.

C'est naturellement sur les palissages à poteau de béton que les ceps deviennent les plus gros. Mais le béton ne donne pas de sous-produits et exige de fortes dépenses d'établissement.

Comme arbre, c'est l'érable champêtre (*Acer campestris*) qui permet à la vigne la plus grande vigueur, mais il ne donne pas de fruits, seulement des rameaux, feuillus si on les taille tardivement.

Vient ensuite le Poirier (*Pyrus communis*) à condition qu'il soit taillé énergiquement, mais il ne donne pas de fruits.

Puis l'orme champêtre cher à Virgile « *Ulmis adjungere vites* », le Peuplier Noir (*Populus nigra*) en sols humides, le Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*).

Généralement moins désirables sont le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) qu'on employait de préférence comme échalas du temps de Virgile, le Pommier, qui permet de récolter cidre et vin, le Merisier (Kirsch et Aquavit).

On n'a pu conclure pour le Micocoulier (*Celtis australis*), qui donne des baguettes souples, l'Acacia (*Robinia pseudoacacia*) et les Saules (*Salix*), le Mûrier (*Morus alba*) (vin et cocons !), l'Abricotier (*Armeniaca*), ni le Prunier du Japon.

L'orme nain (*Ulmus pumilus*) gêne la vigne, sans doute par ses racines traçantes et son feuillage serré.

Evidemment, les vignes ainsi palissées exigent beaucoup de journées de travail, mais ce ne sont pas des travaux pénibles. Et on est presque assuré contre les gelées printanières et la réverbération du sol.

En mauvaise année, à défaut de raisins, on a des fruits, des feuilles fourragères ou des fagots.

Le labour des larges intervalles donne toujours à manger à défaut de boisson et ne compte guère comme frais viticoles.

On a vu qu'on ne cherche plus — grâce aux fils de fer — à monter à la cime des ormeaux :

Summas sequi tabulatà per ulmös.

(Virgile. *Géorgiques*, t. II, vers 361.)



Fig. 2. — Vigne cidrière... sur pommier.
(D'après *Revista di Frutticoltura.*)

Le Défoncement et le Vignoble Champenois

par V. COUDERC

En Champagne, la terre est véritablement un sol artificiel, recouvrant un sablon crayeux ou une assise compacte de craie. Les défoncements sont inutiles dans ces sols légers. P. PACOTTET.

Ces lignes, écrites en 1905, expriment la pensée de Pierre Viala, l'ouvrage *Viticulture*, de Pacottet, pouvant être considéré comme un résumé du cours de viticulture, professé par Pierre Viala, à l'Institut National Agronomique. Ce conseil de celui qui fut un des maîtres de la viticulture moderne sera sans doute pris en considération lors de la nouvelle reconstitution qui se prépare.

I. L'ancien vignoble.

La falaise viticole. — Les vignes occupent encore les pentes d'une série de hauteurs situées entre la Brie et la Champagne ; c'est la *falaise*. Elle s'étend entre la plaine champenoise uniformément crayeuse et les plateaux de la Brie aux sols variés ; le rebord, plus ou moins abrupt, de ces plateaux couronnés de forêts, domine la plaine de quelque deux cents mètres ; vers le bas, les pentes s'adoucissent. Les vignobles occupent surtout les parties basses de la falaise, elles remontent plus ou moins haut sur ses flancs.

Le sous-sol. — Vers le bas, c'est une masse crayeuse très profonde, sous-sol idéal pour la vigne ; en remontant vers les plateaux, à des hauteurs diverses, la nature du sous-sol change brusquement ; de la craie perméable on passe à des sols très divers : sables, grès, calcaires, marnes, argiles, ce sont les sols de la Brie ; le sous-sol peut être encore plus ou moins perméable ; mais le plus souvent il est « argileux, humide et froid (1) ». Il est parfois assez imperméable pour que des mouillères puissent se former dans les vignes.

Le sol. — Les roches des hauts de la falaise se sont désagrégées au cours des siècles, sous l'action des intempéries ; leurs débris, entraînés par les eaux, se sont déposés dans les parties les plus basses ; peu à peu un sol s'est formé, sol argilo-siliceux, gris plus ou moins rougeâtre suivant sa teneur en fer, parsemé de fragments calcaires et siliceux.

Ce sol formé par la nature a été constamment amélioré par le travail humain ; dans chaque parcelle, le vigneron ajoutait l'élément déficient : tantôt le sable, tantôt l'argile, toujours les matières organiques, quelquefois la craie ; par ces terrages, il est arrivé à créer un sol artificiel idéal capable de produire un vin idéal, inimitable. Ce sol, chaque année, par des apports nouveaux, le vigneron l'améliorait, réparaît ses pertes, le consolidait.

La vigne. — C'était la culture « en foule », 40 à 60.000 ceps à l'hectare ; ces ceps étaient en réalité les sarments visibles de grandes treilles souterraines, atteignant plusieurs dizaines de mètres de longueur ; ces treilles formaient un lacis inextricable de tiges et de racines, une sorte de grillage gigantesque qui enserrait les flancs de la falaise, qui fixait et retenait la terre, la protégeait contre l'érosion et aussi contre la compression et le tassement, tout aussi nocifs. Ces treilles, étendues sur de vastes surfaces, étaient insensibles aux déficiences localisées du terrain, elles étaient situées dans la couche du sol la plus chaude, la mieux aérée, la plus favorable à la sortie et au développement des radicelles, ce qui assurait leur bonne nutrition, leur longévité et la qualité exceptionnelle de leurs fruits.

II. Le vignoble greffé et la nouvelle viticulture.

La première reconstitution. — Les premiers essais datent de 1904, mais la presque totalité du vignoble a été replantée après 1918 et très rapidement, de sorte que les vignes greffées sont aujourd'hui à peu près toutes du même âge, 20 à 25 ans. En Champagne, cette première reconstitution présentait des difficultés plus grandes qu'ailleurs ; l'Association Viticole Champenoise, qui la dirigea avec beaucoup d'habileté, eut à résoudre une multitude de problèmes locaux ; elle sut donner à chaque terroir les porte-greffes qui convenaient ; dans l'ensemble, ce fut un succès ; mais, par la suite, de nouveaux problèmes se posèrent.

Ses suites éloignées. — Les transformations provoquées par l'introduction des racines américaines et du greffage furent beaucoup plus profondes que dans les autres vignobles. Le remplacement de la culture « en foule » par les plantations en lignes de petites souches isolées, le remplacement des composts et des « terres de montagne » par des engrais plus actifs, mais dont l'action très complexe est entièrement différente, ces deux changements, ainsi que d'autres facteurs secondaires, ont contribué au vieillissement prématuré des vignes greffées et à une dégradation progressive du sol, devenant de plus en plus dangereuse.

Le deuxième défoncement. — Dans l'ancienne viticulture champenoise, le travail profond du sol se faisait toujours seulement sur de petites surfaces, à l'occasion de l'arrachage d'une treille souterraine épuisée, à l'occasion des travaux de plantation, d'assizelage, de provignage et surtout à l'occasion des « bêcheries » de chaque printemps ; l'ensemble des terrains restait toujours solidement fixé par l'armature des treilles souterraines ; au cours de ces travaux, on réparait les pertes du sol par des apports de compost et de « terres de montagne ». Ces petits défoncements, partiels, localisés, amélioraient le sol sans nuire ni à sa solidité, ni à la vitalité de sa micropopulation

Le défoncement général de la première reconstitution fut quelque chose de tout à fait nouveau pour la falaise viticole. Pierre Viala estimait ce premier défoncement inutile ; un deuxième défoncement général à 25 ans d'intervalle ne serait-il pas nuisible à ces sols si fragiles?

Pour l'industrie du champagne, c'est un saut dans l'inconnu. Une série d'expériences bien conduites dans les divers terroirs de la falaise pourrait donner une solution à ce problème. La création de vignes-pilotes semble donc nécessaire pour assurer le succès de la deuxième reconstitution. Elle permettra de dire si les méthodes de préparation du sol avant la plantation doivent être appliquées à la Champagne comme ailleurs.

(1) J.-L. VIDAL, Viticulture méthodique et pratique, 1947.



Vinification

LES PERTES D'ALCOOL au cours de la transformation des Jus de Raisin en Vin

par Michel FLANZY et Vincent BOUDET
de la Station Régionale de Recherches Viticoles et Œnologiques de Narbonne
(Institut National de la Recherche agronomique, Paris.)

Depuis longtemps, on s'est préoccupé de l'alcool entraîné par le gaz carbonique pendant la fermentation des jus de raisin. Au début du XIXe siècle, Mlle Gervais avait même réalisé un dispositif breveté pour récupérer cet alcool de telle façon que l'alcool, ou bien revenait dans la cuve de fermentation, ou bien était recueilli sous forme d'eau-de-vie. Des essais officiels furent même exécutés, par ordre du Ministre de l'Intérieur, dans le département de l'Aude en particulier. La quantité d'alcool récupéré était appréciable, de plus la qualité du vin était sensiblement améliorée.

Gay-Lussac (1), intéressé par ces résultats, effectua une étude théorique de la question. Indiscutablement il y avait un entraînement non négligeable. Il est vrai qu'à cette époque les cuves ouvertes prédominaient par rapport aux cuves fermées. Ce sont ces résultats qui provoquèrent la généralisation des cuves fermées, non pas tant pour éviter les pertes d'alcool, mais surtout pour accroître l'arome et le bouquet du vin. Avec la généralisation des cuves fermées disparut le souci des pertes d'alcool.

Mais le jour où la commercialisation de certains vins fut basée exclusivement sur le prix du degré alcool, on se soucia à nouveau de ce problème depuis si longtemps posé. De nouveaux travaux et procédés virent le jour. Parmi les plus récents, on doit citer, en particulier, ceux de Banolas (2) et de Julien. Dans ce dernier procédé, les gaz de fermentation sont condensés à — 20°C de façon à obtenir une eau-de-vie titrant environ 40° G. L.

Le problème est simple apparemment, mais délicat et loin d'être résolu, car cet entraînement paraît être fonction d'un très grand nombre de facteurs : température, vitesse de fermentation, forme des cuves, dispositif de leur fermeture. L'étude systématique de tous ces facteurs n'est pas encore faite.

Ce travail est une nouvelle contribution à l'étude du problème. Celui-ci présente deux aspects : technique et économique. L'aspect économique est en relation directe avec l'économie du vin, il en suit les mêmes fluctuations. L'aspect technique est lié au problème classique d'entraînement par barbotage d'un gaz, le gaz carbonique, dans un liquide plus ou moins alcoolique à température plus ou moins élevée. Son importance est indépendante de l'économie du vin.

Dans cette étude, on examine seulement l'influence de la température pour des récipients déterminés.

Dispositif expérimental.

Le liquide fermentescible est constitué par du moût de raisin produit par un mélange de raisin de Carignan et d'Aramon. Il a été prélevé d'une cuve de 150 hl en cours de remplissage à la cave coopérative de Narbonne, le 7 septembre 1948. Ce moût a été aussitôt entreposé au frigorifique de la Station à 0°C. Tout départ prématuré de fermentation a été évité.

Le 8 septembre, le moût a été réparti en deux séries d'essais. Dans la première série, trois bouteilles de 2,5 l ont reçu chacune 2 l de moût. On a ainsi constitué les essais B. 1, B. 2, B. 3.

Dans la deuxième série, quatre fûts en châtaignier de 20 l ont reçu chacun 15 l de moût, constituant ainsi les essais F. 1, F. 2, F. 3, F. 4.

Chaque récipient bien bouché, bouteille ou fût, devait laisser échapper le gaz carbonique de fermentation par un tube de dégagement plongeant dans un barboteur contenant un mélange oxydant sulfo-chromique correspondant au mélange employé dans la méthode Semichon-Flanzy (3).

Les récipients ainsi équipés avec leur tube de dégagement et leur barboteur garni ont été placés dans des enceintes obscures à température constante. En voici le détail :

B. 1 dans une étuve à 35°C,
B. 2 dans une salle à 20°C,
B. 3 dans une chambre froide à + 5°C,
F. 1 dans une salle à 24°C,

F. 2 dans une salle à 20°C,
F. 3 dans une salle à 14°C, mais le barboteur, au lieu d'être à la même température, est immergé dans une cuve à saumure à — 10°C,
F. 4 dans une chambre froide à + 5°C.

En même temps, on effectuait le dosage des sucres et de l'alcool du moût essayé. Voici les résultats :

Sucres totaux (méthode Bertrand).... 182 g
Alcool total (méthode chimique) .... 0°0

Le moût mis en fermentation n'a reçu aucune addition de quelque nature qu'elle soit, en particulier, ni levain, ni anhydride sulfureux. On aura donc à relever des effets de fermentation spontanée, les plus courants dans la pratique.

Résultats expérimentaux.

Les différentes phases de la fermentation ont été régulièrement suivies et contrôlées. En particulier, on a veillé à ce que le mélange sulfo-chromique soit toujours en excès. Dès la fin des fermentations il a été soumis à l'analyse et l'alcool entraîné et oxydé a pu être déterminé. Les vins correspondant ont été décantés, puis soutirés. L'analyse a été effectuée en même temps pour tous les essais sur les vins bien clarifiés. Voici l'ensemble de tous les résultats (*tableau I*) :

Ces résultats permettent de discuter : 1° Sur la durée des fermentations ; 2° sur l'alcool entraîné ; 3° sur le degré alcoolique des vins faits.

1° *Durée des fermentations.* — Les durées ont été très variables. Elles sont en relation avec la température, ce qui, d'ailleurs, était prévisible. Il est à remarquer que l'essai B 3 a encore une fraction de sucre fermentescible capable de produire 0°10 d'alcool environ.

2° *Alcool entraîné.* — Une différence est relevée entre les essais B et les essais F. Dans les premiers, quelle que soit la température, on a un dégagement régulier de CO_2 dans les barboteurs avec brunissement progressif du mélange oxydant. Au contraire, dans les essais F il n'y a pas eu de dégagement gazeux apparent, sauf dans l'essai F 3.

Cette différence fondamentale entre les deux séries est d'autant plus étonnante que la masse des moûts en fûts était beaucoup plus grande que celle des moûts en bouteilles. Il est indiscutable que la nature des parois a joué en l'espèce un rôle capital. Alors que la verre des bouteilles est lisse et imperméable, le bois est une matière poreuse par excellence. On peut donc admettre qu'une certaine quantité de CO_2 a pu, soit se dégager dans l'atmosphère à travers le bois, soit être absorbée par celui-ci. Et comme il n'y a pas dégagement de CO_2 dans les essais F 1, F 2, F 4, on doit admettre que la surface de la paroi poreuse était suffisante pour permettre le départ ou l'absorption de tout le CO_2 dégagé. Dans la pratique, ce phénomène, s'il se produit, ne peut se manifester qu'avec une intensité moins grande. En effet, la plupart du temps, la face interne du bois est recouverte d'une couche plus ou moins épaisse de tartre — imperméable à CO_2 ; en outre, l'épaisseur du bois est telle que la diffusion à travers les parois est rendue beaucoup plus difficile qu'à travers la faible épaisseur (2 cm) des douelles des fûts utilisés.

Le cas du F 3 est intéressant. Le barboteur plonge dans un bain de saumure à — 10°C. Dans ces conditions, un courant gazeux de la cuve vers la partie réfrigérée est artificiellement créé. Par conséquent, cette réfrigération paraît exagérer la vitesse d'entraînement de CO_2 et, partant, la quantité d'alcool entraînée.

Quant aux quantités d'alcool entraînées, on voit apparaître, en première approximation, une certaine relation avec la température de fermentation. Or, celle-ci conditionne la vitesse de fermentation qui peut être mesurée, par exemple, par la production horaire de CO_2. Or, on peut calculer celle-ci.

Le *tableau I* montre que les fermentations sont pratiquement au même point final dans les essais B 1, B 2, B 3. On peut donc admettre que dans les trois cas il a fermenté par litre 180 g de sucre, soit 360 g pour les deux litres.

Par ailleurs, comme il s'agit d'essais comparatifs, on peut admettre que la fermentation s'est produite suivant l'équation théorique :

TABLEAU I. — *Modalités des fermentations et analyse sommaire des vins*

	Modalités des fermentations		Analyse sommaire			
			Degré alcoolique			Matières réductrices en g/l
	Température	Durée en jours	Entraîné	du vin	Total	
B. 1	35°C	3	0°13	10°72	10°85	1,73
B. 2	20°C	8	0°07	10°75	10°82	2,00
B. 3	5°C	29	0°02	10°82	10°84	3,40
F. 1	24°C	9	0°00	10°45	10°45	1,59
F. 2	20°C	8	0°00	10°52	10°52	1,59
F. 3	14°C	12	0°03	10°60	10°63	1,53
F. 4	5°C	29	0°00	10°62	10°62	1,84

**

TABLEAU II. — *Relation entre la perte d'alcool et la vitesse horaire de fermentation*

	Durée en heures	Quantité de CO_2 en litres	Quantité horaire en litres	Alcool récupéré en degrés
B. 1	72	101,16	1,405	0°13
B. 2	192	96,17	0,500	0°07
B. 3	696	89,80	0,128	0°02

$$C_6H_{12}O_6 = 2\ CO_2 + 2\ C_2H_5OH$$
$$180\ g \qquad 2 \times 22{,}4\ l\ de\ CO_2$$

360 g de sucre ont donc produit 89,6 l de CO_2.

En faisant la correction de température suivant l'équation :

$$V = Vo\,(1 + \alpha t)$$

on trouve les volumes suivants produits :

$$V.\,35 = 101{,}16\ l$$
$$V.\,20 = 96{,}17$$
$$V.\,5 = 89{,}80\ —$$

On peut alors établir le tableau ci=dessus (*tableau II*).

Sans qu'il y ait proportionnalité, on voit nettement que la quantité d'alcool entraînée est en relation directe avec la vitesse de fermentation. A la température voisine de + 5°C, cette quantité est pratiquement négligeable.

Quant à l'alcool récupéré, les chiffres trouvés dans cette étude ne correspondant pas à ceux que donne M. Banolas dans la description de l'appareil E.B.R.O. Cet auteur donne, pour un moût fermentant à 30=32°C, 0°3 d'alcool récupéré. Le chiffre de 0°13 donné plus haut pour 35°C paraît plus exact et correspond tout à fait à ce qui a été réalisé à la Cave Coopérative de Vinas=san (Aude). En effet, pour 20.000 hl de vin, on a récupéré 20 hl d'alcool pur, soit 0°1 par litre avec l'appareil Julien. Toutefois, l'action entraînante de la source froide pourrait expliquer les hauts chiffres de Banolas.

3° *Degré alcoolique des vins.* — Le degré alcoolique des vins est plus faible dans la série F que dans la série B. La différence est de l'ordre de 0°20.

Faut=il mettre en cause une production plus abondante de produits secondaires dans la série F, sous l'effet d'une population microbienne différente, soit sous l'action de causes physiques quelque peu différentes, telles que les masses de liquides variant de 2 l à 15 litres?

On a vu plus haut que l'absence de tout barbotage dans la série F impliquait un effet physique des parois. Il suffit alors de rappeler que l'alcool emporté par le gaz carbonique suit le trajet de celui=ci et qu'il se trouve ainsi, soit rejeté dans l'atmosphère, soit retenu par la paroi d'où il s'échappe par simple capillarité.

Quoi qu'il en soit, le degré alcoolique a été plus faible dans le cas de parois poreuses que dans le cas de parois lisses imperméables. Dans la pratique, le bois des foudres est généralement imperméabilisé et cette cause d'affaiblissement ne jouerait pas. Ces résultats appellent une expérimentation directe.

Rendement alcoolique

Dans une même série, le degré alcoolique varie avec la température de fermentation. Dans la série F, l'ab=sence de barbotage ne permet pas de chiffrer l'alcool qui a pu être entraîné et partant l'alcool réellement produit.

Cette appréciation sera faite dans la série B. Le calcul du sucre fermenté permet d'établir le tableau suivant (*tableau III*).

On distingue le *rendement pratique apparent* correspondant au degré alcoolique du vin et le *rendement réel* correspondant au degré alcoolique réellement produit. Ce rendement est chiffré par la quantité de *sucre* correspondant à la production de 1° d'alcool. Par conséquent,

TABLEAU III. — *Consommation unitaire du sucre*

	Sucre fermenté S	Degré du vin d	Degré entraîné	Degré total t	Rendement alcoolique Pratique S/d	Rendement alcoolique Réel S/t
B. 1	180,27	10°72	0°13	10°85	16,81	16,61
B. 2	180,00	10°75	0°07	10°82	16,74	16,63
B. 3	179,40	10°83	0°02	10°85	16,55	16,53
F. 1	180,41	10°45			17,26	
F. 2	180,41	10°52			17,14	
F. 3	180,47	10°60			17,02	
F. 4	180,16	10°62			16,96	

plus cette quantité est élevée, plus le rendement est faible.

Dans la série F, ce rendement pratique est d'autant plus élevé que la température est plus faible. A + 5°C, il est de 16,96 g, mais atteint 17,26 g à la température de 24°. Ces chiffres sont voisins des chiffres obtenus dans la pratique.

Dans la série B, les rendements sont nettement inférieurs à 17 grammes. On constate également une diminution du rendement d'autant plus forte que la température est élevée. Mais les différences s'atténuent quand on considère le rendement réel. Il est même constant dans les essais B 1 à 35°C et B 2 à 20°C. On aurait alors tendance à penser que dans une certaine limite de température, ce rendement réel n'est pas influencé par la température.

Ces résultats montrent qu'il faut être très prudent chaque fois qu'on établit des bilans de fermentation. L'appréciation du degré alcoolique des vins permet de calculer le *rendement alcoolique apparent*. Mais en ajoutant à ce degré l'alcool entraîné et mesuré, on peut établir le *rendement alcoolique réel*. Le premier est le seul valable dans la pratique. Le deuxième est celui qui doit être considéré quand on veut apprécier la valeur alcooligène d'une levure ou un phénomène biochimique.

Conclusion

Les pertes d'alcool entraînées par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique sont fonction de la température. Elles sont de l'ordre de 0°10 pour une température voisine de + 30°C ; elles sont négligeables si la température est voisine de + 5°C.

La diminution du rendement alcoolique à mesure que s'élève la température de fermentation n'est qu'apparente dans certaines limites de température, en l'espèce, entre + 20°C et + 30°C. En tenant compte de l'alcool entraîné, on aboutit, dans ce cas, à un rendement constant indépendant de la température.

La nature des parois des récipients paraît jouer un rôle appréciable dans ce rendement apparent. Il semble que les parois poreuses favorisent une perte d'alcool d'autant plus grande que la température est élevée.

Ces conclusions sont faites en fonction d'un appareillage déterminé. Il reste à s'assurer de leur généralité ou de leur relativité en fonction des divers types de cuves et des modes de vinification.

La récupération de l'alcool mérite une étude attentive chaque fois que les températures de fermentation sont voisines de + 30°C, ce qui est le cas dans nos régions méridionales. En toute logique, en l'état actuel de l'économie viticole, la récupération sous forme de vin plus alcoolisé est plus intéressante que sous forme d'eau-de-vie. Par ailleurs, on risque d'avoir quelques mécomptes avec certains types de cuves ou certains modes de vinification. Avant de généraliser un équipement, quel qu'il soit, il importe que ces pertes d'alcool soient exactement chiffrées en fonction des types de cuves et des modes et pratiques de vinification.

BIBLIOGRAPHIE

(1) GAY-LUSSAC, Quelle est la quantité d'alcool qui est entraînée par l'acide carbonique pendant la fermentation du moût de raisin? *Ann. Chim. Phys.*, 1821, **18**, 380.

(2) BANOLAS, Sur de nouveaux appareils pour l'équipement des Caves Coopératives de vinification. Annexe au *Bull. Inst. Intern. Froid*, 1948, n° 2, A.-9.

(3) SEMICHON et FLANZY, Le dosage de l'alcool par oxydation chromique. *Ann. Fals. Fr.*, 1929, p. 139 et 414, 1930, p. 347.





Arboriculture

LE PARASITE DU MOIS

COMMENT LUTTER CONTRE LE CARPOCAPSE

ou Ver des Pommes et des Poires

par L. DUMONT
Ingénieur horticole

Le Carpocapse, ou « Ver des pommes et des poires » est, parmi les ennemis de l'arboriculture fruitière, l'un des plus anciennement connus. Il était signalé dans notre pays dès l'invasion romaine. Il a provoqué et provoque encore, ainsi que nous le verrons plus loin, de très nombreuses controverses, tant en ce qui concerne sa biologie que les méthodes de lutte à lui appliquer. Le problème du Carpocapse est donc à la fois un problème très ancien et cependant toujours d'actualité.

L'importance économique de ce ravageur n'est plus à souligner et les types de dégâts sont bien connus des praticiens. Les caractéristiques de ces attaques se résument ainsi : fruits véreux dépréciés et parfois invendables, tout au moins comme fruits de table de qualité, perte totale ou presque, par la chute précoce, d'une forte proportion d'entre eux. Les conséquences économiques sont très grandes, le pourcentage des fruits véreux atteignant, certaines années, 80 % et plus.

Le résultat de l'insuffisance ou de l'inefficacité des traitements dans beaucoup de régions de France, avant la dernière guerre, fut la fermeture de nombreux marchés extérieurs. Il est bon de rappeler ce fait à l'heure où se pose, justement, le problème de l'écoulement des produits de notre arboriculture, l'orientation des courants commerciaux vers l'extérieur pouvant assurer une stabilité suffisante à l'économie des producteurs. Seuls les fruits impeccables, c'est-à-dire indemnes d'attaques de Carpocapse et de Tavelure, trouvent acquéreurs. On peut donc affirmer sans aucune exagération que le maintien de nos marchés intérieurs et la conquête des marchés extérieurs sont étroitement liés à la lutte contre le Carpocapse et la Tavelure.

Si, dans la pratique courante, les méthodes de lutte contre le Carpocapse ont peu évolué depuis cinquante ans, de nombreuses recherches sont actuellement en cours et des résultats prometteurs ont déjà été enregistrés. Il est donc intéressant de « faire le point » de la question.

Le Carpocapse hiverne à l'état de larve dans une sorte de cocon ou « hibernaculum » logé dans les anfractuosités du tronc ou sous les écorces et dans divers refuges tels que les mousses et lichens présents sur les arbres mal entretenus. Au fruitier, les larves peuvent se trouver dans les emballages vides, les clayettes, les planchers, les poutres, etc... La nymphose se produit tardivement, dans le courant du mois d'avril ou fin avril début mai. Les premières éclosions des papillons adultes se situent à partir de la deuxième quinzaine de mai et s'échelonne jusqu'au début du mois d'août dans les régions où il n'y a qu'une génération et encore plus tard dans le cas de l'existence de deux générations annuelles. Ces papillons sont de très petite taille, de teinte générale gris cendré, les ailes étant rayées de



Fig. 1
Chenilles hivernantes de Carpocapse sur écorce (les " Hibernaculum " ont été ouverts).

lignes brunes. Le maximum des vols s'observe, pour la plupart des régions, au début de juin ou même de juillet. Les papillons sont crépusculaires ou nocturnes et exigent, pour être actifs, une température supérieure à 15°, l'optimum étant situé aux environs de 20-22° avec une humidité supérieure à 55 %.

Lorsque ces conditions sont réalisées, les papillons s'accouplent et les femelles pondent, surtout sur les jeunes fruits, mais aussi sur les feuilles. Une femelle dépose en l'espace de 15 à 20 jours, de 50 à 60 œufs en moyenne.

Les chenilles éclosent peu de temps après et font un séjour plus ou moins long à la surface des fruits où elles s'alimentent aux dépens de l'épiderme. Elles s'enfoncent dans le fruit en creusant une petite galerie. Cette pénétration se fait — pour une grosse proportion — par l'œil, mais aussi par la cuvette pédonculaire ou par un endroit quelconque du fruit. La larve creuse alors dans la chair en direction des carpelles. Dans l'ensemble de la France tempérée, la contamination des fruits ne se produit jamais avant le 1er juin.

Les chenilles atteignent leur complet développement après 20 à 30 jours, restent en repos et hivernent comme nous l'avons indiqué, ou encore, se transforment et donnent naissance à une deuxième génération (diapause). Celle-ci n'existe que dans une partie de la France (Région lyonnaise, Midi), par exemple, où elle n'a, généralement, qu'une importance économique secondaire.

La biologie, et d'une façon plus précise, le cycle évolutif annuel du Carpocapse, ont été fortement controversés, ainsi que nous l'indiquions précédemment. La discussion a toujours porté sur l'époque de la nymphose, des premières éclosions, de la ponte et de la contamination des fruits.

Le cycle évolutif que nous avons décrit est celui qui est le plus généralement admis pour nos régions fruitières.

Pendant longtemps, on a cru que la ponte, les éclosions des larves et la contamination des fruits étaient beaucoup plus précoces. Ce problème biologique est d'une importance capitale pour l'application pratique des traitements dirigés contre le « ver des pommes et des poires ».

La lutte contre le Carpocapse en France a peu évolué depuis cinquante ans. En effet, au début du XXe siècle (1905), les produits arsénicaux étaient déjà expérimentés avec succès. En 1917, les techniques de lutte furent étudiées dans diverses régions, sur pommiers et poiriers. En 1919, les traitements mixtes contre le Carpocapse et la Tavelure firent leur apparition dans les vergers bordelais et lyonnais.

Le principe de la lutte contre le Carpocapse réside dans le dépôt sur les feuilles et surtout sur les jeunes fruits, d'un produit toxique qui tue les jeunes larves lors de leur alimentation et de leur tentative de pénétration.

La controverse biologique signalée plus haut, a eu pour conséquence, en ce qui concerne les méthodes de lutte, l'existence de deux thèses très différentes qui s'opposent encore vivement à l'heure actuelle. La première et la plus ancienne, découle du fait que l'on admettait alors la précocité des contaminations par les jeunes larves et la pénétration de celles-ci dès la chute des pétales, par l'œil du très jeune fruit. Elle attribue donc au traitement réalisé dès la chute des fleurs une importance capitale et considère les deux traitements : à la chute des pétales et quinze jours plus tard, comme indispensables. La seconde est fondée sur les données le plus généralement admises. Elle déclare que les traitements à la chute des pétales, ou peu de temps après, sont inutiles, la première application devant être réalisée au début de l'infection, c'est-à-dire à partir du 1er juin seulement. Dans la plupart des cas, quatre pulvérisations entre le 1er juin et la première quinzaine d'août assurent une garantie suffisante.

La première thèse, bien qu'étant en complet désaccord avec les observations biologiques, trouve appui et justification dans le fait que les arboriculteurs d'Outre-Atlantique pratiquent encore actuellement, à grande échelle, le traitement à la chute des pétales, qu'ils nomment d'ailleurs « Calyx spray », traitement au « stade calice », c'est-à-dire lorsque l'œil du fruit est encore bien ouvert. D'autre part, au point de vue théorique, de nombreux auteurs ont indiqué que la pénétration du « ver » s'effectuant surtout par l'œil ou « mouche » du fruit, celui-ci est capable de conserver longtemps le produit toxique grâce au fait que, chez les pommiers en particulier, il se referme par la suite en protégeant ainsi le dépôt de corps actif. Ce dernier pourrait ainsi rester efficace, selon certains, pendant une durée de plusieurs semaines, atteignant même deux mois dans les cas particuliers. Enfin, les traitements insecticides à la chute des pétales sont actifs également contre les chenilles défeuillantes et — s'il s'agit de traitements mixtes — contre les Tavelures et les monilioses.

Par contre, les défenseurs de la seconde thèse font valoir qu'il existe de nombreuses variétés de pommes

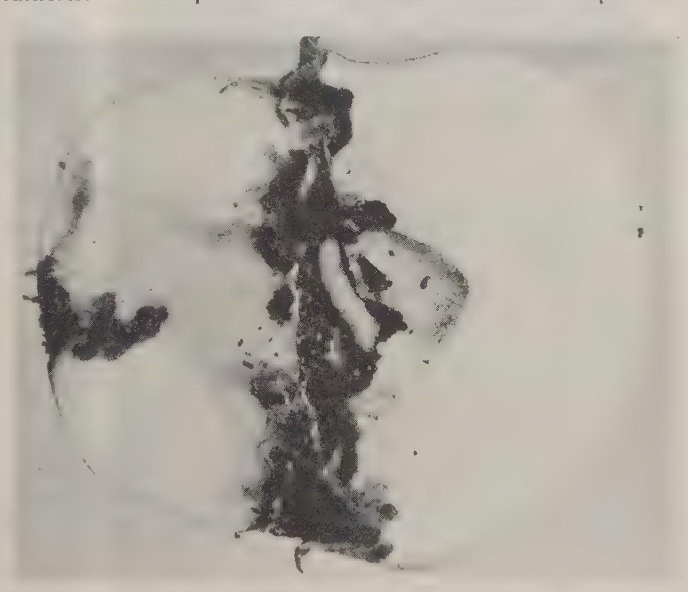


Fig. 2
Larve de Carpocapse dans une pomme.

notamment, pour lesquelles le calice reste largement ouvert, et que, d'autre part, la pénétration de la larve par un endroit quelconque du fruit est très fréquente.

De l'ensemble de ces données contradictoires, il faut conclure que l'on peut encore conseiller le traitement à la chute des pétales ou « premier traitement postfloral », les avantages et inconvénients inhérents aux deux types de méthode de lutte ne permettant pas d'opter définitivement pour l'une ou l'autre. Celle du traitement précoce offre l'avantage d'un maximum de garantie, c'est pourquoi on l'a nommé « traitement d'assurance ».



Fig. 3
Attaque de Carpocapse sur une poire.

Les produits utilisés couramment pour la lutte contre le Carpocapse sont peu nombreux et les bouillies arsénicales tiennent toujours la première place dans ce domaine.

Les plus utilisés actuellement sont les arséniates de plomb présentés dans le commerce sous forme de poudres à employer en bouillies ou sous forme de pâtes à diluer dans l'eau. Ces préparations doivent fournir des suspensions titrant 70 à 80 g d'arsenic à l'hectolitre. Les arséniates de plomb « naissants » ont également été employés, mais sont peu courants actuellement. Constitués par un mélange d'arséniate disodique et d'acétate de plomb donnant naissance, lors de la préparation, à un arséniate de plomb, ils s'emploient à une dose fournissant 60 g d'arsenic de bouillie.

Les arséniates d'alumine sont présentés à l'état de poudre à diluer dans l'eau. Ils doivent être employés à une concentration apportant 100 g d'arsenic à l'hectolitre.

Les arséniates d'alumine « naissants » n'ont pas encore trouvé d'applications importantes en arboriculture fruitière.

Les arséniates de chaux sont peu fréquemment utilisés dans les vergers, car ils occasionnent souvent des brûlures aux arbres fruitiers à pépins. Ils sont, en effet, beaucoup moins stables que les arséniates de plomb et donnent facilement une forte proportion d'arsenic soluble dangereux pour la végétation. Toutefois, certaines préparations spéciales peuvent être utilisées dans la pratique courante. Elles se présentent à l'état de poudres à diluer, titrant 10 à 28 % d'arsenic et doivent fournir des suspensions renfermant 100 à 140 g d'arsenic à l'hectolitre.

Le fluoroarséniate de zinc a été expérimenté et même commercialisé dans quelques pays étrangers, mais il ne présente aucun avantage sur les arséniates de plomb. Il ne semble donc pas que son emploi en arboriculture doive se généraliser.

Quelques spécialités à base d'acétoarsénite de cuivre ou « Vert de Paris », donnant 45 à 60 g d'arsenic à l'hectolitre, sont également préconisées.

La roténone est inférieure aux bouillies arsénicales dans la lutte contre le Carpocapse des pommes et des poires. Son action est très irrégulière. Elle n'est donc pas à retenir.

La nicotine et les combinaisons d'huiles lubrifiantes ou huiles blanches + nicotine sont intéressantes pour la réalisation des traitements tardifs sur les variétés à récolte précoce, la législation actuellement en vigueur interdisant alors les traitements arsénicaux. La nicotine a une action très peu persistante, aussi faudra-t-il répéter les applications plusieurs fois à 10-15 jours d'intervalle. Elle agit comme ovicide et détruit uniquement les pontes.

Ce n'est que dans le cas précisé ici que la nicotine doit être employée, car son efficacité est nettement inférieure à celle des arsénicaux et elle ne saurait remplacer ceux-ci dans la lutte contre le Carpocapse. Les huiles lubrifiantes ou « huiles blanches » du type « été » (c'est-à-dire les préparations à indice de sulfonation élevé), utilisées seules sont insuffisantes, mais leur addition à raison de 0,5 % dans les bouillies arsénicales renforce la persistance de celles-ci. Cette technique est particulièrement intéressante pour le dernier traitement.

La cryolite et les fluorures alcalins, en général, ne sont plus guère employés dans la lutte contre le « ver des pommes ».

Avec le dichlorodiphényltrichloréthane ou DDT nous abordons le chapitre des insecticides organiques de synthèse dont l'apparition récente a bouleversé la phytomédecine. Les insuccès enregistrés lors de l'utilisation du DDT contre le Carpocapse sont imputables à la mise en formules ou à la trop faible concentration des bouillies. Il ressort, en effet, des nombreux essais réalisés récemment dans notre pays et des données bibliographiques étrangères extrêmement abondantes que le dichlorodiphényltrichloréthane donne des résultats au moins équivalents à ceux obtenus avec les bonnes suspensions arsénicales. Les meilleurs coefficients d'efficacité ont été enregistrés aussi bien avec des poudres concentrées à utiliser en bouillie qu'avec des préparations du type émulsion. On a employé, de cette façon, le DDT à raison de 50 à 150 grammes à l'hectolitre. Il

semble acquis que les dilutions titrant 100 grammes de matière active à l'hectolitre donnent satisfaction.

L'inconvénient — très souvent souligné et pas toujours vérifié — du DDT réside dans le fait qu'il peut provoquer dans certaines conditions un déséquilibre biologique parfois important en détruisant les prédateurs ou parasites de divers insectes ou acariens nuisibles des vergers, comme le Puceron lanigère et les Araignées rouges ou Tétranyques. On devra donc compenser cette action du DDT par des traitements appropriés à l'aide de bouillies insecticides ou acaricides.

L'avantage principal du DDT par rapport aux arsénicaux réside dans son absence de toxicité envers l'homme et les animaux à sang chaud qui en autorise l'utilisation tardive. Notons toutefois que les Services Officiels des États-Unis ont institué une limite de tolérance pour le taux de résidus sur les fruits comme dans le cas des arsénicaux.

Il semble donc que l'emploi du DDT exige encore une mise au point plus complète pour pouvoir être utilisé dans la pratique arboricole courante, sans précautions particulières. Nous conseillons donc à l'usager de suivre les indications fournies par les distributeurs des spécialités à base de DDT.

La phénothiazine possède une activité légèrement inférieure à celle des arsénicaux mais assure le contrôle du Carpocapse dans des conditions satisfaisantes. Son intérêt réside également dans son innocuité pour l'homme et les animaux à sang chaud. Les spécialités commerciales à base de phénothiazine s'utilisent à des doses variables suivant leur teneur en matière active. Cette dernière semble devoir être — d'après les indications fournies par la littérature commerciale — de l'ordre de 600 à 900 grammes par hectolitre de bouillie prête à l'emploi.

L'hexachlorocyclohexane et ses dérivés ne donnent pas satisfaction dans la lutte contre le Carpocapse. D'autre part, ils peuvent — dans des conditions encore indéterminées — altérer la saveur des pommes et des poires.

Parmi les esters phosphoriques, le thiophosphate de diéthyle et de paranitrophényle, « E. 605 » ou « Parathion », a permis d'enregistrer d'excellents résultats lorsqu'il fournit des dilutions titrant 10 à 20 grammes de principe actif à l'hectolitre. Toutefois cet insecticide organique de synthèse est encore à l'étude et il faut attendre la confirmation des essais préliminaires pour pouvoir donner un avis valable sur son emploi contre le « ver des pommes et des poires ».

Les pulvérisations hivernales sont sans action sur les chenilles du Carpocapse.

Les traitements contre le Carpocapse des pommes et des poires seront réalisés en même temps que ceux dirigés contre les Tavelures et les Monilioses, en cours de végétation, sous forme de traitements combinés, cupro-arsénicaux ou sulfo-arsénicaux. La bouillie sulfocalnique sera utilisée de préférence aux bouillies cupriques sur les variétés de pommiers sensibles au cuivre : Cox Orange Pippin, Rose de Berne, Golden Delicious, Calville blanc, Calville de Dantzig, Transparente de Croncels, Citron d'hiver, par exemple.

Pour la périodicité des traitements, l'arboriculteur averti suivra les directives du Service de la Protection des Végétaux.

Les pulvérisations devront être effectuées à moyenne pression afin d'atteindre et d'enrober le fruit. Les bouillies seront additionnées d'un mouillant ou d'une petite quantité d'huile blanche du type « été ».

La législation actuellement en vigueur spécifie que les pommiers et les poiriers peuvent être traités depuis l'époque suivant la récolte totale des fruits jusqu'à deux mois au moins avant la récolte. Cette législation interdit donc l'emploi des bouillies arsénicales sur les variétés précoces à une époque où les contaminations par le « ver des pommes » sont très importantes. Ainsi que l'a fait remarquer M. Raucourt, directeur du Laboratoire de Phytopharmacie du Centre National de Recherches Agronomiques, les résidus étant encore très faibles avec des traitements réalisés jusqu'à 15 jours avant la récolte, on pourrait autoriser les applications jusqu'à un mois avant celle-ci.

D'après l'ensemble de ces données, on voit que si les traitements ont peu évolué depuis cinquante ans, on peut cependant espérer que les nouveaux insecticides organiques de synthèse fourniront prochainement une solution satisfaisante, économique et sans danger au problème « Carpocapse ».



LA MARQUE RÉGIONALE DE QUALITÉ DANS LE SUD-OUEST [1]

par M. P. de VIGUERIE

Ingénieur Agronome, Ingénieur principal des Services Agricoles.

L'établissement d'une marque régionale pose un problème nouveau en France. Jamais encore aucun essai de « standardisation » n'a été tenté dans le cadre d'une région aussi vaste que celle du Sud-Ouest, qui groupe douze départements, des centres de production assez divers et qui renferme plusieurs dizaines de milliers de producteurs de fruits et de légumes.

Le problème est d'autant plus malaisé à résoudre, et même à définir, que :

— D'une part, il existe, dans la région du Sud-Ouest, très peu de marques syndicales bien assises (quelques marques coopératives et quelques très rares marques syndicales pratiquement limitées à un produit déterminé) : il s'agit donc, non d'une tentative d'unification ou de généralisation, mais d'une véritable *création* qu'entreprend le « Comité régional d'Arboriculture fruitière du Sud-Ouest » ;

— D'autre part, cette tentative coïncide avec la création de la *Marque nationale* à l'exportation qui, établie sur des « normes » générales, impose une direction à suivre et des règles à respecter. Toutefois, et par la force des choses, faute précisément de marques régionales ou collectives précises et suffisamment généralisées, le standard de la Marque nationale manque de précision : il apporte le cadre, et c'est beaucoup, mais dans ce cadre assez souple, il y a place pour des mises au point importantes. La marque régionale doit donc entrer dans ce cadre, mais elle peut y prendre des formes diverses et sa définition doit, à notre avis, être beaucoup plus nette et précise.

Quant aux exemples de l'extérieur (pays étrangers, pays nord-africains), il est, certes, nécessaire de s'en inspirer, mais avec la circonspection que commande la différence des milieux humains, des conditions de la production et de la vente.

L'étude présentée n'a pas la prétention de traiter tout le problème, et encore moins de le résoudre. Elle a pour objet d'essayer de le poser aussi nettement que possible en précisant les questions à résoudre et en indiquant les principes des solutions possibles.

Il a paru bon, pour caractériser le problème, d'examiner d'abord quels buts il convenait d'assigner à la marque régionale, quel est son intérêt dans l'état actuel de la normalisation sur le plan général et par rapport à la Marque nationale.

Le problème, ainsi posé, sera ensuite examiné sous son double aspect : aspect technique intéressant l'établissement du « standard », et organisation professionnelle pour l'application de la marque.

I. — POSITION DU PROBLÈME

A) Les buts d'une marque collective.

Premier but : Mettre en valeur la qualité et l'origine des produits, *défendre* cette qualité.

Le résultat à en attendre de ce point de vue est une plus-value commerciale.

Les conditions à réaliser pour atteindre son résultat sont :

— Du point de vue juridique, le dépôt de la marque et du « standard » ;

— Du point de vue technique, un *contrôle indispensable* de la marque, sinon l'échec est certain : une marque non contrôlée ou mal contrôlée est plus nuisible, qu'utile d'où la nécessité d'une *organisation*.

Les conséquences à envisager du point de vue de la production sont les suivantes : qui dit marque et « standard », dit, par le fait même, choix et sélection, ce qui implique un *déchet* qui sera déprécié et dont il sera nécessaire d'envisager la *transformation* (pulperie, jus de fruits, etc.).

(1) Étude générale et Étude plus particulière en ce qui concerne la pêche. *(Rapport présenté au Comité régional d'Arboriculture fruitière du Sud-Ouest).*

Deuxième but : Faciliter la distribution du produit, parce que :

— La marque définit certaines constantes dans la présentation, le conditionnement et le classement des produits ;

— Parce qu'elle réalise l'uniformité dans la présentation et la qualité commerciales d'une production étendue.

Les résultats à en attendre sur le plan commercial sont les suivants :

— Facilité de placement sur le marché et de débouché pour les produits sous marque, facilité d'autant plus grande que la marque s'étendra à une production plus importante ;

— *Economie* réalisable dans les frais de distribution (reconnaissance et ouverture des colis), dont la production doit être à même de profiter ;

— Possibilité de *vente ferme :* le producteur aura le choix de son mode de vente.

Les conditions à réaliser pour obtenir ces avantages sont :

— L'extension de la marque à une *production suffisamment importante* pour acquérir une large réputation commerciale sur tous les marchés ;

— Le *contrôle* de l'application du « standard » de qualité ;

— L'*établissement de normes simples*, conformes au goût des consommateurs et aux besoins du commerce de distribution : nécessité d'une *liaison interprofessionnelle*.

Des conséquences possibles sur le plan commercial sont, dès maintenant, à retenir : il y a peut-être lieu de différencier certaines « normes » (types d'emballage, conditionnement, coloration et degré de maturité), selon les marchés de distribution : exportation vers tel ou tel pays ou marché intérieur.

Troisième but : Améliorer la qualité de la production et sa rentabilité économique, parce que la marque est un moyen de préciser les conditions de la qualité commerciale et de les réaliser par une discipline collective librement acceptée : réalisation parfaite du but de la marque.

Le résultat à en attendre est la valorisation maximum des possibilités du terroir.

Les conditions techniques de réalisation sont cependant très complexes :

1° Une détermination exacte des *systèmes de production :*

— Liste sélective des variétés et des porte-greffes ;

— Indication des méthodes de production : travail du sol, fumure, défense phyto-sanitaire, irrigation, taille ;

— Calendrier de cueillette ;

2° Une définition parallèle des *modes de manipulation et de conditionnement des fruits* :

— Procédés de cueillette et de conditionnement (triage, calibrage et emballage) ; *mécanisation rationnelle* et *qualification professionnelle du personnel* ;

— Types d'emballage et de conditionnement *les plus économiques* ;

— *Méthodes de conservation* et de *transformation*.

Comme conséquences possibles, on doit envisager une modification des systèmes de culture et de production.

B) L'intérêt actuel d'une marque régionale.

Cet intérêt doit être actuellement apprécié en fonction de la création de la Marque nationale.

a) *La normalisation sur le plan national* :

1° Les textes actuels publiés ou préparés, pris en application de la loi du 1er août 1905 et valables pour la pêche, sont les suivants :

— Arrêté du 28 janvier 1948 fixant les normes générales des *emballages* et du *conditionnement à l'exportation* ;

— Arrêté du 4 mars 1948 publiant les *normes provisoires* applicables aux pêches consommées à l'état frais sur le *marché intérieur :* caractéristiques générales : calibrage et sélection en trois catégories (A ou « extra », B ou « choix », et C) emballages et conditionnement ;

— Décret du 12 juin 1946, portant règlement d'administration publique, pour l'application d'une *Marque nationale* facultative correspondant à la catégorie « extra », et projet d'arrêté relatif à la pêche ;

— Décret du 2 août 1947, portant règlement d'administration publique pour l'application d'un *label à l'exportation* et projet d'arrêté relatif à la pêche : le label à l'exportation est *obligatoire* (sauf si la marque nationale est employée) et il correspond à la *catégorie B ou « choix »*).

2° Les caractères de ces textes peuvent-être ainsi schématisés :

a) *Ils définissent*, avec plus ou moins de précision, *des « normes »*, c'est-à-dire des règles qui permettent l'identification des produits selon leur qualité et les degrés dans cette qualité : caractéristiques générales de qualité (coloration, degré de maturité), l'échelle de calibrage, la sélection basée sur le calibre, l'état sanitaire et l'apparence du fruit (A ou « extra », B ou « choix » C, avec pour chaque catégorie, l'indication des tolérances admises dans le calibre et l'aspect extérieur du fruit), le conditionnement : types d'emballages admis pour chaque catégorie, papiers utilisables, uniformité de la variété, de la coloration et de la maturité, disposition des fruits dans le colis (usage de matelas ou carton ondulé, de la fibre), des« godets » ou des « soleils », marquage des colis.

b) Ils rendent l'ensemble de ces normes *obligatoire* :

— D'une part à l'*exportation*, condition de délivrance du « label » pour les catégories A et B (ou de la marque nationale, seule, pour la catégorie A) ;

— D'autre part, à la vente sur le marché intérieur, pour la *catégorie A ou « extra »*.

c) Ils prévoient la *faculté* pour l'expéditeur, producteur ou négociant, d'utiliser la *marque nationale* pour les fruits de qualité « extra » (catégorie A) à l'exportation, et sur le marché intérieur ; à l'exportation, la marque nationale dispense du label.

d) Ils interdisent l'emploi de toute spécification commerciale ne correspondant pas d'ores et déjà pour les catégories B (« choix ») ou C à celles de ces normes qui

définissent : les caractéristiques générales, le calibrage et la sélection, les règles générales de conditionnement relatives au papier, à l'uniformité du produit (variété, coloration et degré de maturité), le marquage des colis.

e) Les « normes » établies manquent de précision sur certains points, et lorsqu'il s'agit en particulier de définir la qualité même du fruit (état sanitaire, coloration, maturité, ainsi que sa grosseur).

f) Les « normes » édictées sont *provisoires:* elles restent soumises à l'enquête publique prévue par la réglementation en vigueur et sont donc susceptibles d'être révisées .

3° Les *conditions pratiques d'application* de ces textes apparaissent donc sous la forme suivante :

a) *A l'exportation* et pour la vente des *fruits « extra »* sur le marché intérieur *:*

— *Obligation absolue d'appliquer intégralement les « normes »* provisoires édictées par l'arrêté du 4 mars 1948.

b) *Faculté d'utiliser, dans des conditions à préciser,* la marque nationale pour l'exportation ou la vente sur le marché intérieur des fruits de qualité « extra », *mais absence actuelle d'un standard national précis* de la qualité.

c) *Obligation de respecter certaines des normes pour la vente sur les marchés intérieurs avec la spécification d'une qualité commerciale:* indication d'un « choix » ou d'une marque collective.

Provisoirement,

— Les normes relatives au choix des emballages et aux règles particulières de conditionnement (disposition des fruits dans les colis) ne sont pas obligatoires pour les catégories B ou « choix », et C ;

Les fruits *sains* peuvent être commercialisés, même si leur qualité et leur présentation ne répondent pas aux autres normes (état sanitaire, degré de coloration et de maturité, calibrage, uniformité du colis), mais ils ne doivent alors porter aucune spécification de qualité commerciale : la seule mention qui puisse accompagner le colis est celle de l'indication générique du produit « pêche ».

b) *L'utilité d'une normalisation sur le plan régional.*

1° *Les « normes » édictées par les différents textes réglementaires demandent à être précisées :*

— Elles sont provisoires : elles sont le résultat certainement valable de l'expérience contrôlée à l'exportation sur le marché britannique, mais leur valeur exacte demande à être vérifiée d'après les résultats économiques qu'elles donneront, lorsqu'elles seront généralisées.

— Si elles fixent des règles précises pour le choix des emballages et le conditionnement des fruits, elles donnent les *éléments seulement approximatifs d'un véritable standard de la qualité :* il est nécessaire de définir d'une façon beaucoup plus précise les éléments qui caractérisent la *qualité apparente du fruit* et même le conditionnement :

— Etat sanitaire,

— Coloration et degré de maturité,

— Echelle plus précise de calibrage et détermination du nombre de fruits au colis et de leur disposition dans le colis.

Elles ne déterminent, en aucune façon, les *caractères chimiques et biologiques de la qualité :*

— Choix des variétés,

— Méthodes de production et de manipulation des fruits.

2° *A l'heure actuelle, un standard de la qualité ne paraît pouvoir être établi avec une certaine précision, que pour une production offrant un certain caractère d'homogénéité dans ses méthodes de production et de présentation commerciale :* des systèmes de culture diffèrent sensiblement selon les centres de production : choix des variétés, époque de mise sur le marché, systèmes de culture très divers (culture intensive spécialisée de la vallée du Rhône et de la Côte provençale, cultures primeurs intensives et associées du Roussillon, cultures extensives spécialisées ou associées à la polyculture, en « vergers commerciaux », du Sud-Ouest), méthodes de cueillette, de manipulation et de conditionnement correspondant à des formes différentes d'organisation commerciale et professionnelle.

Il est donc nécessaire, semble-t-il, avant de définir avec toute la précision désirable, une qualité « nationale », que *chacune des grandes régions de production dégage un standard de la qualité* correspondant à son système de culture et aux conditions de la commercialisation.

3° *Une normalisation régionale est possible et souhaitable dans l'ensemble du Sud-Ouest :*

— *Les conditions de climat et de sol* sont, en effet, assez uniformes, tout au moins en ce qui concerne la pêche : les « crus » sont relativement peu différenciés et ceux qui existent se classeront aisément par rapport au « standard régional » ;

— *Les systèmes de culture et de vent* ne présentent pas de différence fondamentale, mais seulement des degrés dans la perfection : il est possible de dégager une *qualité optimum* commune, par rapport à laquelle se classeront les qualités obtenues, grâce à la méthode de travail des différents groupements de producteurs ou de certains producteurs isolés ;

— Une marque régionale *valorisera le niveau moyen de la production* sur les grands marchés extérieurs et intérieurs, tout en laissant aux marques particulières, syndicales, coopératives ou individuelles, la possibilité de se classer à des degrés supérieurs.

c) *La position de la marque régionale par rapport à la Marque nationale*

1° Cette position paraît, *à priori*, dépendre *de celle des conceptions qui prévaudra pour la Marque nationale :*

— La Marque nationale peut être conçue comme exprimant la super-qualité française au regard de l'acheteur étranger : elle représenterait alors la qualité idéale vers laquelle devraient tendre les diverses marques régionales : elle inciterait à l'uniformité maximum dans la qualité commerciale et à une standardisation extrêmement sévère qui faciliterait le placement de nos fruits (et de tous nos produits) sur les marchés extérieurs et même sur les marchés intérieurs ;

— La Marque nationale peut, au contraire, marquer le *seuil minimum de qualité commerciale* auquel doit répondre un produit pour mériter à l'étranger la garantie officielle de l'Etat. Dans ce cas, les marques régionales affirmeraient à la fois : et les particularités des pro-

ductions correspondantes, et les différences de degré qui s'établiraient dans la qualité au-dessus du seuil de la Marque nationale (étant entendu qu'il s'agira toujours de la catégorie « extra »). L'émulation entre les régions de production se ferait donc au-dessus du seuil minimum et par une certaine diversité (qui pourrait entraîner une spécification dans les courants d'expédition), au lieu de se faire *au-dessous* de l'optimum défini et par le degré réalisé dans la standardisation.

2° En fait, et tout au moins pour l'instant, il semble que le problème doit se poser d'une *façon un peu différente et plus simple :*

— Les normes générales établies et qui doivent servir de base à la Marque nationale, sont essentiellement des normes commerciales, destinées à garantir :

— D'une part, la loyauté de la marchandise : état sanitaire et conditions du fruit au départ ;

— D'autre part, son bon conditionnement : unification des emballages, résistance au transport, uniformité de la présentation.

On peut concevoir qu'il y ait, sur ce point, avantage à exiger des *normes nationales très sévères* et une *standardisation aussi poussée que possible* à l'exportation.

— Par contre, nous l'avons dit, il n'y a pas, et il ne semble pas qu'il soit possible d'établir immédiatement un véritable standard national de la qualité. Il semble donc qu'il appartienne, ici, aux différentes régions de production de définir leur standard particulier qui, en plus des normes commerciales de la Marque nationale, précisera tous les éléments qui peuvent faire véritablement la qualité du fruit : *aspect, coloration, saveur*, et qui implique la définition des *normes de production*.

— Basées sur une standardisation commerciale commune et très sévère, les marques régionales pourront alors rivaliser entre elles et établir une émulation extrêmement profitable qui permettra de dégager « à postériori » et empiriquement, un standard minimum de la qualité française.

C) Position pratique du problème de la marque régionale.

Les considérations précédentes amènent à définir de la façon suivante, le problème pratique de la marque régionale pour la pêche du Sud-Ouest.

a Sous son *aspect technique*, le problème consiste à établir un standard régional de la qualité, en tenant compte des normes nationales et des conditions locales.

Le résultat de ce travail doit être l'établissement d'un *standard provisoire de la qualité* des pêches du Sud-Ouest, qui sera ultérieurement comparé avec celui de la Marque nationale et modifié alors, s'il y a lieu, sur certains points pour tenir compte de ce standard national.

b) Il s'agit, d'autre part, d'organiser, dans le *cadre professionnel*, la *délivrance* et le *contrôle* de la marque régionale (étant entendu que l'organisation envisagée doit pouvoir être utilisée pour la Marque nationale).

Il convient, de ce même point de vue, de définir le *caractère pratique de la marque*, et de savoir si celle-ci sera une marque syndicale unique ou un simple « label » de contrôle valorisant les marques syndicales particulières des divers centres de production.

II. LE PROBLÈME PRATIQUE DE LA DÉFINITION DE LA MARQUE DE QUALITÉ POUR LA PÊCHE du SUD-OUEST

Le problème se pose sous deux aspects principaux :

1° Il est d'abord nécessaire de *définir les normes* à appliquer, en tenant compte des normes nationales, mais en les précisant le cas échéant et en les confrontant avec celles en vigueur dans la région.

Les règles techniques, qui doivent servir au contrôle de ces normes, seront posées en même temps.

2° L'établissement du *standard*, lui-même, résultera de l'application des normes ainsi définies, à la détermination des *divers degrés dans la qualité* des fruits qui seront appelés à bénéficier de la marque.

Une question pratique assez importante se pose également : celle de la méthode de travail à suivre pour associer effectivement les différents centres de production à l'élaboration de la marque, afin que celle-ci s'adapte effectivement aux conditions de la production et de la vente.

A) Définition exacte des normes

Nous n'insisterons pas sur les normes d'emballage et de conditionnement. Les textes en vigueur sont suffisamment précis et les quelques mises au point à effectuer sont de pur détail : elles ne soulèvent aucune question technique sérieuse.

Nous rangeons dans ce même ordre de questions, celle du calibrage et de la détermination des grades. L'échelle indiquée par l'arrêté du 4 mars 1948 est manifestement trop large : elle ne permet pas l'établissement de grades correspondant à des plans d'alignement fixés et donnant un nombre constant de fruits du colis, pour un poids déterminé. Il s'agit là cependant d'une mise au point qui peut être assez aisément et rapidement faite sur le plan départemental.

Par contre, les normes physiques et physiologiques du fruit demandent, à notre avis, à être définies sur le plan régional avec plus de précision qu'il n'a pu y être apporté dans le cadre national.

a) *Normes physiques*

Les normes nationales laissent à définir exactement ce que l'on entend par un fruit *sain*, un fruit *normalement coloré* et un fruit d'une *maturité convenable*.

1° *Etat sanitaire.* — Nous qualifierons volontiers :

— Fruit *parfaitement sain* celui qui, ne présentant aucune tache, ni trace de meurtrissure, lésion ou crevasse même cicatrisée, peut être, en outre, considéré comme absolument indemne de tout parasitisme à l'intérieur du fruit (chenille de carpocapse ou ver de la mouche) ;

— Fruit *sain* celui qui est légèrement taché ou qui présente quelques traces de meurtrissure ou de lésion, ou quelques crevasses cicatrisées, et qui peut être réputé non parasité (absence de signes extérieurs de parasitisme).

Pour établir ces qualifications avec une exactitude suffisante, il importe de définir, d'une façon précise, les éléments suivants :

1° L'importance des anomalies extérieures admissibles pour qu'un fruit puisse encore être qualifié sain :

— Grandeur, nombre et importance des taches,

— Nombre et importance des lésions et crevasses cicatrisées.

2° Les critères qui permettent de considérer un fruit comme indemne de parasitisme avec une probabilité suffisante pour que le fruit soit réputé « sain » et ceux qui garantissent d'une façon absolument certaine l'absence de parasitisme et permettent de qualifier un fruit « parfaitement sain ».

Le premier point, peut-être un peu délicat dans la pratique, ne soulève aucune difficulté technique.

Il en est tout autrement du second. La reconnaissance d'un fruit atteint de *Monilia* ou d'un commencement quelconque de pourriture ne souffre sans doute ni discussion ni hésitation, mais la question du carpocapse et du ver *(Laspeyresia* et *Ceratitis)* demeure actuellement entière.

Or, *sa solution pratique est capitale*, pour l'exportation d'abord, mais aussi pour le marché intérieur et pour l'avenir général de la marque.

Il est donc absolument nécessaire que soit mise au point, avec le Service de la Protection des Végétaux, une méthode pratique qui permette :

— D'une part, de reconnaître avec une certitude suffisante (5 à 10 % d'erreur) les fruits atteints par *Laspeyresia* ou *Ceratitis*, grâce à l'examen extérieur ;

— D'autre part, de garantir les fruits « parfaitement sains », avec le maximum de certitude de non-contamination par *Laspeyresia* et *Ceratitis*, grâce à un *contrôle biologique*.

Ce contrôle biologique est certainement délicat à mettre au point, tant qu'il n'y aura pas de méthode de lutte éprouvée contre ces deux parasites.

En ce qui concerne *Caratitis*, on peut envisager un calendrier de cueillette, excluant de la qualification « fruit parfaitement sain » les variétés tardives venant après la date d'apparition de la mouche dans le secteur considéré.

Pour *Laspeyresia*, cette solution ne paraît guère applicable et il est possible que, pour l'instant, aucun fruit ne puisse bénéficier de cette qualification.

Le contrôle biologique doit être, en effet, effectué *au verger :* tout fruit provenant d'un verger contaminé ne paraît pas pouvoir être qualifié de « parfaitement sain ».

Si draconienne qu'elle soit, l'exclusion paraît indispensable pour sauvegarder l'avenir de la marque, surtout à l'exportation. Il vaut mieux n'exporter que des fruits « sains », en sachant qu'ils peuvent être parasités à 5 ou même 10 %, et réserver l'avenir pour le jour, sans doute prochain, où la lutte pourra être menée efficacement.

2° *Coloration.* — Trois éléments sont, semble-t-il, à retenir :

— La *coloration-type* de la variété et le *degré* d'intensité dans cette coloration,

— L'*étendue de la surface colorée* par rapport à la surface totale du fruit,

— La *nuance de la surface non colorée :* vert franc, vert tournant à l'ivoire, etc.

Ces deux derniers éléments étant en rapport avec la maturation du fruit.

Les normes doivent préciser :

— D'une part, que *le vert doit tourner à l'ivoire,*

— D'autre part, pour chaque variété, la *proportion de la surface colorée.*

Il semble qu'il y ait intérêt à apporter une plus grande précision en établissant, d'après le catalogue de la Station de la Grande-Ferrade, des *planches colorimétriques*, au moins pour les principales variétés, de façon à pouvoir définir exactement ce que l'on entend par :

— Fruit *très coloré,*
— Fruit *normalement coloré,*
— Fruit *peu coloré,*
— Fruit *insuffisamment coloré,*
— Fruit *vert* (non mûr).

3° *Degré de maturité :*

— La *coloration* fournira, tout au moins en un premier temps, une indication suffisante, le fruit insuffisamment coloré correspondant dans tous les cas à un fruit « vert », non mûr.

— Il y aurait peut-être, cependant, intérêt à compléter cette indication par un *barème indicatif de cueillette*, correspondant aux principaux marchés et aux variétés ;

Par exemple, pour Londres, Elberta, à cueillir entre *x* et *y* jours avant complète maturité.

— Les normes de maturité pourraient, d'autre part, être avantageusement précisées, notamment en vue du contrôle, par un barême de la *résistance à la pression dynamométrique*.

c) *Qualités intrinsèques du fruit — Choix des variétés.*

Le problème est complexe et délicat.

Si l'on s'en tient seulement à l'aspect commercial du problème, la sélection des variétés doit tenir compte :

— Du goût du consommateur, quant à la forme et à l'aspect extérieur du fruit (coloration) ;

— De la résistance au transport, elle-même dépendant en partie de la tenue au froid ;

— Enfin, et cet élément ne peut être négligé quand il s'agit de la qualité française, de la valeur gustative du fruit.

Il semble qu'il y ait intérêt à arriver à faire une sélection dans les variétés à ce triple point de vue.

Nous proposons la méthode suivante :

1° Etablir une *liste assez large des variétés « étalonnées »*, cultivées dans la région et contre lesquelles aucune exclusive absolue ne peut être portée à l'un des trois points de vue ci-dessus ;

2° Spécifier, dans cette liste, les variétés qui seront admises à l'*exportation* vers tel ou tel pays ou même à l'expédition sur tel marché (cas des pêches à chair blanche ou à chair jaune peu prisées sur certains marchés).

3° Admettre des *dérogations* lorsqu'elles paraîtront justifiées pour des variétés peu cultivées ou peu connues.

4° Progressivement, *sélectionner* dans la liste-type, notamment du point de vue de la qualité gustative.

B) Détermination du standard Sélection des choix

Les normes nationales sélectionnent le choix sur le grade (grosseur) et les tolérances à admettre dans l'aspect extérieur du fruit. Ces éléments sont parfaitement valables pour la marque régionale sous réserve des précisions que nous croyons nécessaires d'y apporter.

Cependant, une question préliminaire se pose. La marque nationale ne s'appliquera, en effet, qu'à la catégorie A ou « extra », et l'on peut se demander s'il doit en être de même de la marque régionale.

Celle=ci devant valoriser l'ensemble de la production du Sud=Ouest sur les marchés intérieurs autant qu'à l'étranger, nous croyons qu'il n'y a pas d'inconvénient, mais plutôt un avantage à l'étendre à la catégorie B ou « choix », la catégorie C ou « normale » restant hors marque.

La solution dépend, au demeurant, de la sévérité qui sera apportée dans la sélection. C'est précisément parce que nous estimons nécessaire de placer la catégorie « Extra » à un degré relativement élevé, qu'il nous paraît opportun de placer sous le bénéfice de la marque une seconde catégorie B ou « choix ».

Sans prétendre donner une solution absolue, car celle=ci dépend, et de la définition qui doit être donnée des normes, et de la position de la Marque nationale, encore un peu imprécise, nous croyons que les éléments ci=après peuvent servir de base à la sélection envisagée.

a) *Eléments de la sélection*

1° Catégorie A ou *extra :*

— En principe fruits *parfaitement* sains, sans aucune tolérance, mais provisoirement, il faudra sans doute admettre des fruits simplement réputés « sains » du point de vue *Laspeyresia* et *Ceratitis*, à condition qu'ils aient une *apparence extérieure parfaite* (absence totale de traces de lésions ou meurtrissures et crevasses même cicatrisées) ;

— Fruits *très colorés ou normalement colorés* ;

— Maturité correspondant à la durée du transport (les fruits « verts » étant en tout cas exclus par la norme de coloration) ;

— *Uniformité absolue* dans la variété (d'où variétés étalonnées), le degré de coloration et de maturité (dans un même colis, il ne devrait y avoir que des fruits « très colorés » ou des fruits « normalement colorés » sans mélange de l'un avec l'autre) ;

— *Calibrage rigoureux :* un seul « grade » par colis, étant entendu que l'échelle des « grades » sera moins large que celle de la norme nationale ;

— *Calibre minimum* à préciser, mais qui ne paraît pas devoir être inférieur à 60 mm correspondant au « 4 *rangs* » *plein*, sans vide sur le côté des rangées (emballage au carré ou en diagonale).

2° Catégorie B ou « choix » (si elle est admise) :

— Fruits *sains*, sans aucune tolérance (ou à la rigueur une tolérance de 5 %) ;

— Fruits très colorés ou *normalement colorés* ;

— Maturité assez peu avancée pour supporter le transport (à l'exclusion, toutefois, des fruits « verts ») ;

— *Bonne uniformité* dans la variété (des variétés non encore « étalonnées » peuvent être admises si elles sont connues et appréciées), le degré de coloration et la maturité (une tolérance de 5 ou 10 % de fruits ne correspondant pas au degré de coloration de l'ensemble pourrait être admise), à l'exclusion, bien entendu, des fruits « peu colorés ») ;

— *Bon calibrage :* tolérance de 10 % de fruits correspondant au grade immédiatement inférieur (étant entendu que la gradation sera moins large que celle de la norme nationale), cette tolérance étant ramenée à 5 % s'il s'agit de fruits classés dans le dernier grade ;

— Calibre minimum ne devant pas, semble=t=il, être inférieur à 50 mm, ce qui correspondrait au « 5 rangs » plein ou en diagonale, sans vides.

b) *Normes de conditionnement.*

Sans entrer dans le détail d'une discussion sur ce point qui n'offre qu'un intérêt technique un peu secondaire, les suggestions suivantes peuvent être faites :

1° *Adoption du plateau de* 57 × 29 pour les deux catégories, avec ou sans couvercle, et, pour l' « extra », faculté d'emballages individuels en cadres de 57 × 38.

2° Adoption de la norme nationale, en précisant :

— La couleur et le type du papier s'il y a lieu,

— L'emploi exclusif du « godet » ou du « soleil » pour l' « extra », le « boudin » n'étant permis que pour la catégorie « choix ».

C) Méthode de travail

a) Les *questions posées* par la définition pratique du « standard » sont de deux sortes :

1° *Questions d'ordre général* qui paraissent pouvoir être, dès maintenant, réglées ou étudiées sur *le plan régional :*

— Limitation à l' « extra » ou extension à la catégorie « normale » ;

— Détermination exacte des *types d'emballage* et choix des papiers ;

— Normes de *conditionnement :* adoption du « godet », du « soleil » ou du « boudin » ;

— Détermination d'une *échelle colorimétrique* par variété ;

— Détermination surtout des *normes sanitaires*, pour *Laspeyresia* et *Ceratitis* ;

— Détermination d'une *liste générale des variétés*, compte tenu des normes sanitaires.

2° *Questions pratiques* qui gagneraient à être l'objet d'une étude préalable sur le plan départemental, dans chacun des centres de production :

1° Détermination du *calibrage* (des « grades ») et des *plans d'alignement*, de façon à préciser, pour chaque « grade », le nombre exact de fruits au colis ;

2° Détermination du *degré de coloration* de chaque variété (proportion de la surface colorée) ;

3° Détermination précise des tolérances quant à l'apparence du fruit.

b) Les *opérations* pourraient être ainsi envisagées :

1° *Rassemblement de la documentation* existant sur les normes appliquées dans la région (coopératives) ou en dehors de la région ;

2° *Etude* et solution des questions posées *sur le plan régional* ;

3° Et parallèlement, *détermination de « standard » provisoires* sur le *plan départemental* ;

4° *Unification régionale* des « standards » provisoires particuliers, compte tenu du « standard » de la Marque nationale.

(A suivre)

LES FRUITS DANS LE PROCHE-ORIENT

par J. FAURE

Inspecteur de l'Agriculture honoraire

Ayant eu la bonne fortune d'effectuer un voyage dans les pays du Proche=Orient, en février et mars 1949, je crois utile de livrer aux lecteurs de *Viticulture=Arboriculture* quelques impressions « fruitières » recueillies en Italie, Egypte, Liban, Syrie, Turquie et Grèce. Ces notes ne constituent pas une étude approfondie de la production et de la consommation dans ces pays, que je n'ai pu matériellement pas faire, mais quelques indications très générales seulement.

En *Italie*, le voyageur est frappé par l'abondance des fruits présentés, la plupart du temps d'une façon partaite, aux étalages des détaillants. Les *agrumes* occupent évidemment une place de choix, la production italienne étant importante, excédentaire, et bien entendu non concurrencée par des importations étrangères. Les prix de détail sont, en lires, ce qu'ils sont chez nous, en francs, c'est=à=dire nettement inférieurs. Il n'y a pas lieu de s'en étonner : de Sicile à Rome ou même à Milan, les frais de transport et autres ne sont pas aussi élevés que du Maroc à Paris. Au point de vue qualité, un très gros effort de calibrage, de triage et de présentation est fait par les Italiens, sans aller toutefois, tout au moins pour le marché intérieur, jusqu'à l'enveloppement des fruits. A la dégustation, les oranges de Sicile, sanguines ou non, sont très bonnes, bien qu'il y ait encore beaucoup de variétés trop riches en pépins...

A côté des oranges, des *pommes* en abondance dont on s'imagine mal, en France, combien la production est importante en Italie. On croit plus volontiers que la péninsule voisine produit surtout des agrumes, des olives, des fruits à noyaux (pêches, cerises, abricots), des amandes, mais peu de pommes dont les exigences climatiques seraient incompatibles avec les conditions de l'Italie.

Rien n'est plus erroné que cette idée, qui trouve d'autant plus de créance que l'on a trop souvent enseigné en France que la pomme ne pouvait prospérer que sous des climats humides, ou tout au moins frais, dans les pays tempérés ou froids. Il suffit d'avoir voyagé un peu pour se rendre compte combien cet enseignement est faux. Qu'on pense un peu à la Californie ou au Washington, dont les climats sont subtropicaux et qui ont pris tout de même une certaine place sur les marchés mondiaux de la pomme !

Dans les zones montagneuses italiennes, qui ressemblent à nos pays de Savoie, du Dauphiné, la pomme vient sans que cela nous étonne : Tyrol italien, voisin de la Suisse, vallées alpestres de la Lombardie et du Piémont. Mais dans la plaine du Pô, le voyageur n'est pas peu surpris de voir côte à côte le riz et le pommier ; dans la basse plaine, notamment dans la province de Ferrare, les nouvelles plantations s'étendent constamment ainsi qu'en Toscane, sous une latitude plus méridionale encore et l'Italie est en passe de devenir un important producteur de pommes. J'ai pu me rendre compte, quelques jours plus tard, qu'elle approvisionnait déjà l'Egypte.

Les variétés présentées sont souvent les variétés que nous pourrions appeler « internationales », celles que les Etats=Unis ont multipliées et qui sont connues maintenant dans le monde entier, variétés standard pourrait=on dire, sans surprises, qui donnent au producteur comme au consommateur, une sécurité certaine, sans prétendre à ces hautes qualités gustatives que nous nous obstinons, nous Français, à considérer comme primordiales ! Je veux parler de Delicious, Winesap, Starking, Stayman, etc. Mais les Italiens présentent aussi sur leurs marchés d'autres variétés, bien italiennes, souvent très colorées : les unes sont délicieuses, d'autres le sont moins. Mais toutes, américaines ou locales, savoureuses ou non, sont très bien présentées, saines, bien emballées.

Si je disais que l'Italie peut être une cliente éventuelle pour nos fruits, personne ne me croirait. L'Italie est exportatrice, elle compte sur la France pour l'aider à écouler ses récoltes ; nous la retrouvons aussi, concurrente par ses bas prix, sur les marchés suisses, belges, anglais ; elle attend avec impatience le rétablissement des courants commerciaux d'avant guerre, qui emportaient vers l'Allemagne, l'Autriche et les pays de l'Europe centrale, les deux tiers de ses exportations fruitières...

***

Avec l'*Egypte*, pays encore peu peuplé mais qui travaille et s'enrichit, on touche aux productions africaines : agrumes, raisins, bananes, et même les mangues autour d'Alexandrie.



Égypte : Le Nil près du Caire.

Pendant cet hiver, les fruits les plus abondants étaient aussi les oranges; mais il ne m'a pas semblé que les nouvelles variétés américaines, sans pépins, soient bien connues. Les variétés présentées sont, certes, délicieuses, mais petites et bourrées de pépins. Les vergers spécialisés sont très peu nombreux ; dans le Delta, la production est assurée par les « fellahs » qui cultivent un peu tout : coton, blé, orge, trèfle d'Alexandrie ou « barseem » pour leurs buffles, figuiers, agrumes, etc.

La demande de fruits dans les villes est assez élevée : il ne faut pas oublier que l'alcool est interdit dans l'Islam et que les boissons habituelles sont l'eau, le thé, le café et les jus de fruits. On trouve aussi des pommes, venant du Liban, d'Italie, de Turquie. Au début mars, leur qualité était très variable, à côté de très beaux fruits, des fruits petits et tavelés, les uns et les autres très chers, au moins le double des prix français à la même époque, d'après le change officiel. N'y aurait-il pas en Egypte, pays qui peut et désire commercer avec la France, un débouché pour nos pommes?

***

Au *Liban*, on touche à un pays tout imprégné de culture française. Le pays est petit, essentiellement composé de deux parties productives : une qui s'étend entre les Monts du Liban et la Méditerranée, l'autre, la Bekaa, vaste plaine fertile entre le Liban et l'Anti-Liban. Dans la première, on trouve les cultures méditerranéennes : agrumes, oliviers, figuiers, fruits à noyau, mais aussi des bananiers, qui ont été du reste un peu éprouvés par les froids de cet hiver. Avec l'eau qui descend en abondance de ce château d'eau naturel que constituent les Monts du Liban, les cultures poussent facilement et abondamment. Au fur et à mesure que l'on s'élève sur les pentes, on trouve de plus en plus des cultures des pays tempérés, notamment le pommier, dont j'ai vu des cultures très bien conduites vers Bikfaya.

Comme agrumes, le Liban produit l'orange type Jaffa ; il se plaint d'avoir été un peu oublié dans les accords passés par la France avec les pays méditerranéens... Les « Jaffa » du Liban ont été très appréciées, semble-t-il, par les consommateurs français. On trouve aussi au Liban des « sanguines » que les pittoresques vendeurs des quartiers animés de Beyrouth utilisent pour fabriquer séance tenante des jus savoureux et parfumés.

Le Liban est en plein essor fruitier, grâce à l'action intelligente et persévérante d'un certain nombre d'hommes habiles, nourris de culture française (je pense notamment à M. Fouad Saade, ancien élève de Montpellier). On estime couramment qu'il y aura, dans cinq ans, 50.000 t. de pommes au Liban. Actuellement, la production d'agrumes est de 70.000 t., celle des bananes, de 20.000 t. Pour ces pommes, qui sont à peu près exclusivement des Starking, Red et Golden Delicious, les entrepôts frigorifiques du port de Beyrouth sont à même d'assurer le stockage et les manipulations dans d'excellentes conditions.

Dans la Bekaa, de l'autre côté des Monts Liban, le fruits sont produits un peu partout, sans qu'il y ait des vergers spécialisés. A noter, toutefois, l'établissement français des Jésuites à Tanaiel, dont l'influence est grande dans la région. Mais il n'empêche que toutes ces productions disséminées finissent par faire des tonnages : Michel Alouf, dans son « Histoire de Baalbek », dit : » ..... L'exportation de la ville compte annuellement plus de 50.000 caisses de fruits, abricots, pommes, prunes, pêches, poires, coings. On exporte aussi une grande quantité de noix, d'amandes..... »

Et c'est ainsi que le Liban, dont la situation géographique est privilégiée, va prendre, dans la production fruitière des pays méditerranéens, une place de premier ordre.

***

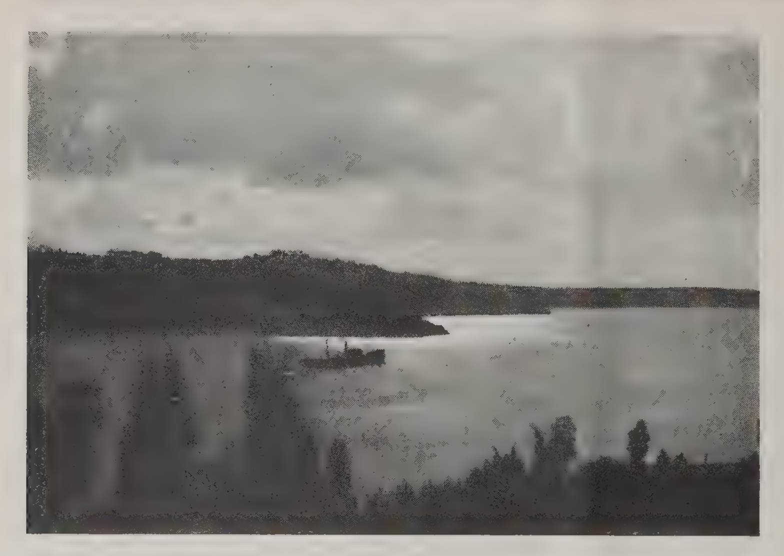
En *Syrie*, d'après M. Emine Nazif, directeur de l'Agriculture au Ministère de l'Agriculture, ancien élève d'une de nos écoles, les productions fruitières sont, par ordre d'importance : olives, vignes (sur lesquelles sévissent surtout eudémis et oïdium, peu de mildiou et de phylloxera), figues, noix, pistaches, agrumes (surtout dans la région côtière méditerranéenne de Lattaquié, au nord du Liban).

La région de Damas est une oasis, bien connue des nombreux Français qui ont parcouru la région : la densité des arbres fruitiers, sous lesquels on cultive d'autres plantes, est considérable. Ici, c'est l'olivier, là l'abricotier qui se multiplie fidèlement par semis, le figuier, même le peuplier qui pousse vite le long des eaux et donne un bois apprécié dans un pays où le bois est rare ; plus loin encore le noyer, qui, dans cet heureux pays, n'est pas greffé non plus et pousse, comme en Californie, avec une très grande rapidité.

La Syrie, de par son étendue et la variété de ses climats, a peut-être plus de possibilités fruitières que beaucoup de pays du Moyen-Orient, mais toutes ne se sont pas encore manifestées. Signalons en passant que le gouvernement syrien a appelé auprès de lui un conseiller horticole des Etats-Unis.



Liban : Derrière les ruines majestueuses des temples de Jupiter (au premier plan), et de Bacchus, on devine l'oasis de Baalbek, cité du soleil, célèbre par ses fruits.



Turquie : Le Bosphore, près d'Istanbul.

En *Turquie*, les fruits arrivent en cinquième position dans le revenu agricole national, après le tabac, les céréales (blé, maïs), la vigne, les betteraves et pommes de terre, mais avant le coton. N'ayant pu me rendre à Smyrne, je n'ai recueilli que des impressions incomplètes sur la situation fruitière. A Istanbul, la consommation des fruits est très importante, les boutiques regorgent d'oranges, de pommes, de fruits secs, de bouchées aux fruits, tout bien présenté par les commerçants, sain, de bonne qualité et... cher, ce dont les consommateurs se plaignent amèrement.

La Turquie exporte des pommes surtout vers l'Egypte.

* * *

En *Grèce*, la production fruitière a été bouleversée par la guerre, étrangère et, hélas, civile... Pour des raisons d'insécurité, beaucoup d'agriculteurs se sont réfugiés dans les villes et villages, abandonnant leurs champs. Des vergers ne sont plus cultivés, ni traités, les fruits ne sont même pas cueillis parfois, ce qui fut le cas, en 1948, pour la récolte d'olives qui, bien que très bonne, est restée souvent sur les arbres...

A cela, il faut ajouter les moyens de transport déficients, incertains, longs et coûteux, pour comprendre pourquoi les fruits sont extrêmement chers en Grèce : les agrumes du Péloponnèse valaient à Athènes, au 15 mars, deux à trois fois plus par kilog qu'à Paris au début de février, calcul basé sur le cours officiel des monnaies. Les légumes aussi sont à des prix très élevés.

Pour ce pays, le problème le plus urgent est évidemment le retour à la tranquillité politique et sociale, condition indispensable au relèvement de la production agricole.

Il n'en reste pas moins que la Grèce se place à un rang honorable parmi les pays méditerranéens producteurs de fruits. En plus des raisins secs, qui avec la Sultanine, ont assuré la réputation mondiale des produits helléniques, on peut signaler les agrumes, les olives du Péloponnèse, de Crête et, des Iles et dans la Grèce continentale, surtout vers le Nord, une production de pommes non négligeable. J'ai mangé à Athènes, en mars, des variétés américaines pas très savoureuses, des variétés grecques colorées, un peu plus petites, qui ne valaient guère mieux, mais surtout une pomme plus petite, jaune comme notre Reinette du Mans mais en forme de cylindre, allongée, d'une finesse et d'un parfum incomparables.



Grèce : Sur l'Acropole, à Athènes.
Le fronton ouest du Parthénon.

Un gros effort est fait pour la reconstitution des vergers grecs. Il faut souhaiter à ce peuple sympathique, travailleur, méritant, gardien de nos plus purs souvenirs classiques, qu'il réussisse à sortir de son affreuse condition actuelle.





Législation - Règlementation Jurisprudence

LES NOUVEAUX TAUX D'IMPORTATION DES BOISSONS

La dernière loi de finances et le décret portant réforme fiscale du 9 décembre 1948 ont apporté, soit par l'élévation des taux (15 % de majoration), soit par des fusions de taxes, de notables modifications à l'ordre de choses existant, qu'il s'agisse d'impôts indirects ou de taxes sur le chiffre d'affaires.

De sorte que les taux d'imposition des boissons se présentent actuellement comme suit :

I. Impôts indirects

1° *Vins, cidres, poirés, hydromels et piquettes*

	A l'hl.
Vins à appellation d'origine contrôlée....	540 francs
Vins de consommation courante	270 —
Cidres, poirés et hydromels	135 —
Piquettes et vins de sucre (2e cuvée) déplacés par les récoltants hors du rayon de franchise	46 —

Ces tarifs comprennent, en plus du droit de circulation proprement dit, lequel vient de subir une majoration de 15 % (décret du 31 décembre 1948), la taxe de solidarité agricole et la retenue destinée au Fonds national de Progrès agricole, qui ont été fusionnées l'une et l'autre avec le droit de circulation par l'article 225 du décret de réforme fiscale du 9 décembre 1948.

Les sommes ainsi perçues, au titre des nouveaux taux, sont attribuées à raison de 69/135 au Trésor, 65/135 au Fonds National de Solidarité agricole et 1/135 au Fonds National de Progrès agricole.

2° *Alcools et eaux-de-vie*

A la suite de la majoration de 15 % et de la fusion, avec le droit de consommation, des taxes spéciales sur les vins de liqueur et sur les eaux-de-vie bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée ou réglementée, les taux du droit général de consommation se présentent ainsi :

	L'hl. d'alcool pur
Tarif général...........................	66.400 fr.
Vins de liqueur d'origine française bénéficiant d'une appellation contrôlée....	33.600 —
Autres vins de liqueur à appellation d'origine contrôlée et eaux-de-vie bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée ou réglementée...............	66.800 —
Rhums	55.200 —
Alcools fabriqués par les bouilleurs de cru et réservés à leur propre consommation	16.600 —
Alcools utilisés à la préparation de vins doux naturels et à celle des vins mousseux	12.500 —
Alcools destinés à la préparation de produits de parfumerie et de toilette et de produits exclusivement médicamenteux	5.600 —

	l'hl.
3° *Boissons de raisins secs* (droit de fabrication)	58 fr.

	Les 100 kg.
4° *Raisins secs* (droit de circulation).....	225 fr.
5° *Surtaxe sur les sucres employés au sucrage*	1.150 —
6° *Surtaxe sur les sucres et glucoses* servant à la préparation d'apéritifs à base de vins	4.600 —

	L'unité
7° *Droit spécial d'ouverture* des débits de boissons	9.200 fr.
8° *Droit de timbre des affiches* sur la révision de l'ivresse publique...............	5 75

	Par trimestre
9° *Droit spécial de licence* des établissements de nuit....................	115.000 fr.

	L'unité
10° *Droit de timbre régie*...............	11 50
11° *Droit d'expédition* ou de recommandation	17 »
12° *Droit de recherche* (par compte communiqué)	23 »

II. Taxes sur le chiffre d'affaires

Le même décret du 31 décembre 1948 qui a relevé les taux des impôts indirects a également majoré, mais de 25 %, ceux des taxes à la production, tandis que le décret de réforme fiscale du 9 décembre 1948 a uniformisé ceux des taxes locale et départementale.

Il en résulte que les taux des taxes à la production sont passés respectivement de 10 à 12,50 % et de 3,50 à 4,50 %.

Les taux de la taxe sur les transactions (1 % et 1,80 %) sont inchangés mais ceux des taxes locale ou municipale et départementale ont été fusionnés en un taux unique et s'appliquant uniformément sur tout le territoire, de 1,50 %.

A. H.



Actualités

NOUVELLES DE NOS RÉGIONS

VALLÉE DU RHONE

Dans la basse vallée du Rhône, le mois de février a vu se poursuivre la période de beau temps et de sécheresse qui avait caractérisé janvier. Les premiers jours du mois, avec quelques gelées blanches, avaient laissé présager un refroidissement de la température ; mais la moyenne journalière est revenue très vite à des valeurs supérieures à la normale. Quant aux précipitations, elles ont été à peu près nulles, puisqu'Avignon n'a enregistré que 0,2 mm de pluie contre 32 mm en moyenne durant le même mois.

Ces conditions climatiques ont favorisé les opérations de taille de la vigne et des arbres fruitiers, les traitements d'hiver ainsi que ceux qui précèdent le débourrement sur pêcher, et les façons culturales, qui sont très avancées. Les travaux au vignoble comme au verger sont à jour, mais la sécheresse commence à se faire sentir et se trouve aggravée par de fréquentes journées de mistral.

La végétation des arbres à fruits à noyau semble présenter cette année la même précocité que l'année dernière et fait redouter un refroidissement tardif en mars ou en avril. En ce qui concerne la vigne, on peut s'attendre à un débourrement presque aussi hâtif que l'an dernier (Aramon vers le 15 mars en 1948), si un refroidissement de la température en mars ne vient pas retarder le départ de la végétation.

G. B.

ANJOU

Remise de la Légion d'honneur à M. Lepage, professeur de Viticulture.

Une fois de plus, la viticulture angevine vient d'être honorée en la personne de M. Lepage, qui professe depuis cinquante ans la technique de la viticulture. C'est au cours d'une réception organisée en son honneur que ce savant, auteur d'ouvrages qui marquent dans nos annales, reçut des mains de M. Hébert de la Rousselière, président de la Société d'Horticulture d'Angers, les insignes de cette haute distinction, A cette cérémonie, nous avons noté la présence de M. Rogin, président de la Fédération des Syndicats viticoles de Maine-et-Loire et de M. Fourmond, trésorier.

A cette occasion, il est agréable à *Viticulture-Arboriculture*, de présenter à M. Lepage ses félicitations sincères pour cette promotion venant récompenser toute une vie de labeur consacrée à la terre de France.

Cultures fruitières en Février.

Les traitements d'hiver se sont poursuivis dans des conditions satisfaisantes et généralisées. Le matériel de moto-pulvérisation « Bean » de la D.S.A. a travaillé à plein au cours de ce mois. Une équipe de traitements a en effet été constituée, ce qui a permis d'assurer la mise en état de près de 5.000 arbres. Les résultats sont si encourageants que la formule sera vraisemblablement reconduite pour la lutte contre l'anthonome.

Les essences fruitières à noyaux, amandiers, pêchers et pruniers sont en fleurs. Ceci laissait d'ailleurs prévoir quelques inquiétudes quant aux gelées possibles de fin février, début mars.

Les poiriers, eux aussi, ont amorcé un début de végétation, montrant ainsi une avance notable par rapport aux années précédentes.

La commercialisation des pommes s'est révélée meilleure. La Reinette du Mans, bien calibrée en 18, livrée en vrac, s'est vendue à 55 fr. le kg en moyenne, alors que les lots extra partent à 70 fr. Le fruit courant, en variétés locales, trouve preneur entre 25 et 35 fr. Par contre, la poire est très peu demandée.

Viticulture.

Les opérations de taille se sont achevées dans de bonnes conditions sur des bois bien nourris.

La situation du marché des vins de consommation courante n'a guère été brillante au cours de la première quinzaine de février. Les prix ne dépassent pas 280 fr. le degré-hecto. Notons, cependant, qu'une légère reprise a été enregistrée, soulignant les premiers résultats obtenus par les mesures gouvernementales prises à ce sujet.

Les vins fins d'Anjou sont quelque peu demandés à des prix variant de 15 à 18.000 fr. la barrique.

L'Arboricole.

DROME-ARDÈCHE

A partir du début mars jusqu'au 8, la neige d'abord puis un abaissement de la température ont tenu en haleine les arboriculteurs de la vallée du Rhône, si durement touchés en 1948 par le gel de février.

Le thermomètre, dans certains secteurs de la région de Valence, est descendu à — 8° et même — 10° et la végétation était déjà partie, notamment sur abricotiers. Il ne peut encore être précisé l'importance des dégâts. Ceux-ci sont certains, tout au moins sur quelques variétés.

Le pêcher a également souffert dans une moindre proportion, car la végétation était moins avancée. Mais, à l'heure actuelle, on assiste, dans certaines plantations, à une chute importante de bourgeons due au corynéum. Dans la situation fruitière au 10 décembre, constatant la température douce et humide, nous indiquions que « les arboriculteurs avertis effectueraient dans la deuxième quinzaine de ce mois, une répétition du traitement effectué actuellement à la chute des feuilles. » Ceux qui ont suivi ces conseils ne regrettent pas leurs dépenses, ni leur peine.

Dans le sud de ce secteur, beaucoup d'amandiers étaient en pleine floraison au moment de la chute de neige qui s'est collée sur les pétales puis a gelé (température minima — 6°). Ceux-là, actuellement, ont une teinte rousse et la récolte est compromise. Heureusement, la floraison n'était pas encore générale.

Ce temps neigeux, froid, puis pluvieux à partir du 9, n'a pas favorisé l'exécution des traitements d'hiver. La situation météorologique et économique a fait que cette toilette hivernale n'a pas été exécutée à l'échelle des années passées.

D'ici le 15 avril, les arboriculteurs auront eu à lutter contre la tavelure, contre les hoplocampes, qui, sur les pruniers ou sur les poiriers, mais à un degré moindre, ont causé, ces années dernières, des dégâts élevés. Souhaitons qu'ils suivent, dans cette dernière lutte, les conseils donnés dans le numéro de février de cette revue.

Les nouvelles et rares plantations fruitières se terminent. Les dernières foires aux arbres, notamment celle de Valence, n'ont pas bénéficié d'un temps favorable. Il est vrai que les arboriculteurs — dignes de ce nom — n'achètent pas leurs arbres sur les champs de foire où aucune garantie n'est donnée et où les affaires sont toujours avantageuses pour le vendeur.

La Drôme et l'Ardèche continuent à s'équiper en installations frigorifiques. La Coopérative de Loriol, d'une part, celle de Saint-Peray, d'autre part, sont en chantier et certaines parties pourront fonctionner pour la prochaine récolte.

M. B.

GIRONDE

Le 25 mars 1949

Fort heureusement, quelques pluies sont venues interrompre vers le milieu du mois la période de sécheresse continue que nous connaissons depuis trois mois ; au vignoble les plantations nouvelles s'en trouveront facilitées.

Si ces pluies ont été bien accueillies par les céréales et les prairies, la quantité d'eau tombée est, malgré tout, trop insuffisante pour faire remonter les puits et les sources qui sont toujours très bas, notamment en Médoc et dans les Graves.

D'une façon générale, le beau temps a permis d'effectuer les travaux d'entretien et de taille normalement, mais dans les terrains forts les labours ont été cependant gênés par l'aridité du sol.

Le marché des vins est toujours calme, très calme même, pour les vins de consommation courante comme pour les vins d'appellation contrôlée. On traite les vins rouges entre 3.300 et 3.500 fr. et les blancs entre 3.000 et 3.200 fr. le degré tonneau.

Un petit courant d'affaires subsiste dans les vins vieux, mais il est insuffisant pour alimenter les trésoreries de la propriété qui a besoin de fonds. La viticulture commence à subir les effets du déséquilibre qui existe entre les prix industriels et les prix agricoles ; si la C. G. A. paraît bien la défendre sur le plan fiscal, les deux dernières hausses des salaires, d'une part, du sulfate de cuivre de l'autre lui sont très sensibles. Un certain mécontentement se manifeste, dont la dernière assemblée des syndicats d'exploitants agricoles, organisée par la C. G. A., a fourni un écho et dont les commerçants subissent le contre-coup. L. GROS.

LYONNAIS

Situation arboricole de la région lyonnaise le 22 mars 1949.

1° *Cultures.* — La taille d'hiver n'a encore pu se terminer sur poiriers et pommiers, du fait des froids survenus début mars et depuis le 18. Il a été enregistré —4 et —5 en fin de nuit du 20 mars. Ces faits n'ont causé aucun dommage aux productions fruitières, car, seuls, quelques amandiers sont en fleurs. Il n'y a que quelques rares abricotiers qui montrent leurs pétales. Dans la région d'Ampuis, on vient de pratiquer le second traitement cuprique contre le Monilia (stade pré-floral).

De nombreux arboriculteurs ont achevé les traitements d'hiver. Suivant les cas, les huiles jaunes (huiles d'anthracène + colorants et huile blanche + colorants) ont été très utilisées dans la région cette année. Le mélange huile d'anthracène + colorant a été le plus largement utilisé du fait qu'on a constaté une faible attaque de pucerons sur les arbres traités ainsi au cours de la dernière saison. Enfin, les pêchers ont été souvent traités uniquement aux colorants.

Dans les Monts du Lyonnais, le traitement contre l'anthonome du pommier est commencé et il semble devoir être appliqué dans de nombreuses plantations.

2° *Récolte et Vente.* — Le cours des fruits a connu, ce mois-ci, une nette remontée. Ces prix en hausse donnent confiance aux producteurs de pommes de plein vent, qui possèdent encore un tonnage important de variétés locales tardives à écouler.

Le commerce a de plus en plus tendance à demander des fruits colorés. A qualité égale, la Reinette du Canada jaune se paie 15 à 20 fr. de plus au kilo que la Reinette du Canada demeurée verte. Or, cet hiver, de nombreux fruits conservés au frigo restent verts à maturité.

Au fur et à mesure du gonflement des boutons floraux, il est possible de prévoir une floraison à peine moyenne sur poiriers, en particulier sur Williams. Cette variété semble avoir été gênée dans son évolution normale par le gel de février 1948.

Par contre, la floraison des abricotiers s'annonce belle et celle des pêchers très belle. Il y a donc en perspective une bonne récolte de fruits à noyaux.

3° *Approvisionnement.* — Il y a de tout pour l'agriculture, mais à des prix considérés par l'acheteur comme trop élevés, de sorte que le mot d'ordre de la grève d'achat du 21 mars au 2 avril sera très probablement suivi.

4° *Main-d'Œuvre.* — On assiste toujours à un essai de limitation de la main-d'œuvre permanente dans les petites exploitations. Cependant, les demandes d'ouvriers agricoles demeurent assez nombreuses.

5° *Manifestations fruitières.* — Le département du Rhône a connu ce mois-ci trois fins de session d'écoles saisonnières : Saint-Sorlin ; L'Arbresle ; Marcilly-d'Azergues.

Ces trois écoles ont été suivies par une centaine de jeunes agriculteurs tout au cours de l'hiver.

Le 17 courant, un cinquantaine de ces jeunes gens, sous la conduite de la Direction des Services agricoles du Rhône, ont fait dans les vallées du Rhône et de l'Erieux, un voyage d'études très intéressant qui leur a permis de compléter utilement la documentation reçue au cours de l'hiver.

Le 10 courant, devant la commission des études de la Société Pomologique de France, M. Dumas, inspecteur du Service de la Protection des Végétaux à Lyon, a fait un exposé très objectif concernant le prix de revient des traitements sur pommiers et poiriers. Le compte rendu de cet intéressant exposé sera publié dans la revue *Pomologie française*.

MIDI

Narbonne, 23 mars.

Fort heureusement, nous n'avons pas à renouveler, ce mois-ci, les plaintes accumulées par les vignerons contre la sécheresse depuis les dernières vendanges.

Il a plu et même assez copieusement par endroits, pendant la semaine du 6 au 12 mars. De Toulouse à Perpignan et à Nîmes, le vignoble méridional a été arrosé, avec plus ou moins d'abondance selon les régions. La moyenne de ces pluies est de l'ordre de 20 cm au total, ce qui représente un peu moins du tiers de la hauteur annuelle. La lenteur et la persistance des précipitations leur a permis de pénétrer profondément dans un sol bien préparé pour les recevoir par de multiples labours et il ne s'est nulle part produit de ruissellement fâcheux pour le sol et la vigne.

* * *

Le marché des vins a conservé, jusqu'à ces derniers jours, sa physionomie apathique, caractérisée par l'abstention des vendeurs et la faible activité des acheteurs. On a continué, depuis un mois, à travailler à la petite journée.

Si, comme nous l'avions précisé dans notre précédente Revue, le problème du warrantage des vins en cave auprès du Crédit Agricole avait été pratiquement réglé, celui des crédits au commerce a encore demandé un mois d'efforts, pour aboutir à une solution qui laisse insatisfaits certains intéressés. Ce n'est que le 15 mars, après une suite ininterrompue de démarches et de négociations dans lesquelles les associations viticoles ont joué un rôle essentiel, que la décision a été prise d'étendre de trente à soixante jours la « durée maxima d'escompte des tirages des expéditeurs ».

* * *

Quelques demandes plus importantes se sont précisées ces jours-ci, notamment en vins de petits degrés. On pense qu'elles pourront prendre de l'ampleur au fur et à mesure de l'épuisement des sources d'approvisionnement des autres régions, qui ont fourni, jusqu'à présent, l'essentiel de la consommation. Comme avant la guerre, la campagne se terminera dans le Midi.

ROUSSILLON

Au 15 mars 1949, la sécheresse persistante vient de prendre fin : on a enregistré des chutes de pluies assez abondantes durant les premiers jours du mois. Malgré un refroidissement général de la température durant la même période, la végétation poursuit son cours normal.

Floraison des variétés hâtives d'abricotiers. Gonflement des bourgeons sur les variétés tardives et sur les pêchers. La présence de nombreux boutons fait augurer une bonne année.

Également sur les cerisiers de Céret, belle floraison : les arboriculteurs escomptent une récolte supérieure à celle de la campagne précédente.

Il est à noter, toutefois, que, par rapport aux années moyennes, la sortie des fleurs marque un léger retard de cinq à six jours.

Les pluies du début du mois ont permis de terminer les plantations et les remplacements que la sécheresse persistante avait interrompues.

La fixation des normes définitives d'emballages à l'exportation parue au *Journal officiel* va modifier les habitudes commerciales locales, la cagette italienne conservant de très nombreux partisans.



Informations

UN GRAND ARBORICULTEUR DISPARAIT

L'*Avenir Agricole de l'Ardèche* nous a appris la mort à l'âge de 81 ans d'un éminent praticien de la vallée de l'Erieux, M. Silas Faugier. Notre camarade et ami, M. Guy Fougeirol, ingénieur agricole, maire de Saint-Laurent-du-Pape, arboriculteur éminent lui aussi, un des dirigeants agricoles de l'Ardèche, a consacré à la vie et à l'action de Silas Faugier un article que devraient lire tous ceux qu'intéresse la culture fruitière.

Silas Faugier a été le prototype de ces praticiens de génie, qui semblent être l'apanage de notre pays, puisqu'on n'en rencontre jamais ailleurs ; de ces praticiens qui, munis comme bagage d'un simple certificat d'études primaires, ont été dotés par ailleurs de remarquables qualités d'observation, d'intuition pénétrante, de persévérance dans l'effort, d'amour profond du métier et du désir passionné de rendre service à leurs semblables.

Silas Faugier n'a pas connu la grande notoriété en France parce que trop modeste. Mais il n'est pas un producteur de pêches de l'Erieux, de l'Ardèche, de la vallée du Rhône qui n'ai connu ou entendu son nom ou suivi ses méthodes. Ce fut l'homme du Pêcher qui a contribué à la prospérité et à la réputation de cette vallée si spécialisée.

Son influence sur les agriculteurs producteurs de pêches a été considérable. Mais ce que je voudrais dire ici, c'est que son influence sur les hommes de science, sur les débutants, les agents de nos services d'agriculture, a été considérable aussi, bien que souvent exercée à leur insu. J'en parle avec d'autant plus de conviction que j'ai fait partie de cette catégorie, lorsque, débutant comme Professeur d'Agriculture dans l'Ardèche, j'eus le privilège de rencontrer Silas Faugier et de devenir son ami. Je dois dire que j'ai appris beaucoup à son contact et que j'ai pu ainsi augmenter, dans cette branche de l'arboriculture, les connaissances trop générales que m'avait dispensé l'enseignement agricole.

La méthode de Silas Faugier de conduite et de taille du pêcher dans l'Erieux, mise au point par perfectionnements successifs au cours d'une longue vie de labeur perpétuera le nom d'un éminent et modeste paysan de chez nous.

J. F.

NOUVELLES VITICOLES ET ARBORICOLES

L'État sanitaire des cultures en Février 1949.

Le mois de février a été caractérisé par sa douceur et sa sécheresse, qui ont favorisé les traitements d'hiver contre les arbres fruitiers. Dès la fin du mois, on enregistrait un début de végétation dans les cultures fruitières et notamment les abricotiers de la vallée du Rhône ; on constatait également, dans la région parisienne, le débourrement et la floraison de diverses espèces précoces. Dans l'Anjou, une situation analogue ne manque pas d'inquiéter les arboriculteurs qui craignent des gelées printanières. Dans la région de Toulouse, par contre, le départ très précoce de la végétation a été stoppé par des gelées qui se sont produites les premiers jours du mois.

Cette température, exceptionnellement douce, a entraîné certaines sorties de parasites, tels que la *Sitone des pois* et les *Araignées rouges*, signalés en Bourgogne. Cependant, en Bretagne et dans le Massif Central, on note que les *Anthonomes* sont encore engourdis.

Quelques observations particulières sont à enregistrer :

Cultures florales. — En Anjou, de grosses attaques d'*Anguillules* sont signalées notamment sur les anémones.

Cultures fruitières. — En Lot-et-Garonne et en Gironde, on a remarqué sur les pruniers de nombreuses petites galles à la base des bouquets de mai, dues vraisemblablement à *Eryophies phleocoptes* ; elles semblent n'avoir pas d'influence néfaste sur la végétation. En Gironde, également, on signale une forte extension des dégâts de *Ceresa bubalus* ; par contre, les attaques de *Coryneum* du pêcher sont bénignes. Dans le Bas-Rhin, de nombreux vergers de poiriers sont gravement parasités par des larves d'*Agrilus sinuatus*.

Vigne. — Dans certains vignobles de l'Anjou touchés par l'*Esca*, des applications de bouillie à base d'arsénite de soude sont en cours ; cependant, un grand nombre d'exploitants ne semblent pas se rendre compte que leur vignoble est atteint par cette maladie. Dans tout le Midi, on redoute la persistance de la sécheresse, car le manque d'eau poserait de graves problèmes au moment de la préparation des bouillies anticryptogamiques.

Divers. — Dans l'Hérault, la *Fumagine* est souvent importante dans les oliviers à la suite du développement de la *Cochenille noire*.

Action des sels de cuivre sur la végétation des arbres fruitiers.

Le *Vigneron champenois* de janvier 1949 signale une présence abondante de *cochenilles de la vigne* au cours de l'été 1949. *Viticulture-Arboriculture* a publié, dans son numéro de janvier 1949, une étude sur les Cochenilles à laquelle nos lecteurs pourront se référer pour traiter correctement ces parasites.

Le problème de la brûlure des arbres fruitiers par les produits à base de cuivre, appliqués en cours de végétation, préoccupe chaque année fabricants et utilisateurs. C'est pour essayer de déterminer les données de ce problème que pendant les années 1946-1947 et 1948 on a entrepris, à la Station expérimentale de la Dargoire, de nombreux essais sur poiriers, pommiers, pruniers et abricotiers, avec différentes formules : bouillie bordelaise, oxychlorure de cuivre à 32 ou 50 % de cuivre métal, acétate de cuivre ; les doses d'emploi étaient de 125 à 250 g de cuivre métal à l'hectolitre, ce qui correspond à l'utilisation d'une bonne bouillie bordelaise à 0,5 et 1 %.

M. J. Thiollière, ingénieur agronome, rapporte les résultats de ces expériences dans *La Pomologie Française* de décembre 1948. Les observations qui ont été faites n'apportent pas d'élément nouveau mais confirment un certain nombre de points, qui sont les suivants :

— les bouillies riches en cuivre sous forme soluble — à base d'acétate de cuivre — sont très toxiques et provoquent des altérations graves sur toutes les espèces, quelles que soient les conditions atmosphériques ;

— la bouillie bordelaise et les oxychlorures ne provoquent pas de brûlure sur les poiriers et les pommiers par temps chaud et sec avec forte insolation ; par contre, le cuivre, même sous forme d'oxychlorure, provoque des brûlures par temps humide et frais, brûlures plus graves sur les poiriers que sur les pommiers ;

— dans les conditions favorables aux brûlures, la bouillie bordelaise occasionne fréquemment des accidents un peu plus graves que les oxychlorures ;

— l'intensité des altérations dépend de la variété. (Les « Passe-Crassane » par exemple, sont plus sensibles que les « Louise Bonne », la « Reinette de Caux » est plus délicate que la « Reinette du Canada ») ;

— sur les arbres chlorotiques ou envahis par des insectes suceurs, le danger de brûlures est plus grand que sur les arbres sains ;

— en cours de végétation, les pulvérisations cupriques sont à interdire sur les pêchers ; les brûlures se manifestent par une abondante chute de feuilles ; sur l'abricotier, l'action du cuivre se traduit par l'apparition à la face inférieure du limbe de petites pustules liègeuses, suivie d'une chute précoce des feuilles, dans les cas les plus graves.

En conclusion, pour les traitements cupriques des arbres fruitiers (contre la tavelure du pommier et du poirier, les monilioses, etc.), l'arboriculteur devra opérer avec prudence, utiliser des produits éprouvés et ne pas dépasser les concentrations préconisées par les fabricants.

Potasse, février 1949.

Les exportations françaises de vins et spiritueux en 1948

Les exportations de vins et spiritueux français, en 1948, ont marqué un progrès sur celles de 1947 :

	1948		1947	
	Volume (hl)	Valeur (1.000 fr.)	Volume (hl)	Valeur (1.000 fr.)
Vins	478.660	8.639.205	424.149	6.289.881
Vins de liqueur	141.549	1.970.868	122.659	1.224.434
Eaux-de-vie	115.877	8.108.184	85.554	4.932.050
Liqueurs	68.535	1.895.821	88.861	1.662.256

Les importations françaises de vins en 1948.

Pays d'origine :	Vins ordinaires (hl)	Vins de liqueur (hl)	Mousseux (hl)	Verm. et apéritifs (hl)	Total (hl)
Algérie	8.386.441	548.676	1	100.340	9.037.458
Espagne	210.984	215			211.199
Grèce	143.103				143.103
Portugal	119.544	260			119.804
Italie	118.080	80	229	482	118.871
Tunisie	34.394	70.768			105.162
Maroc	1.461	34.759		184	36.404
Allemagne	4.199		2		4.201
Autres pays	3.811	808	1	2	1.881
Total	9.022.017	654.556	233	101.008	9.778.083

La situation de l'approvisionnement en cuivre pour la campagne agricole 1948-1949

Les besoins en cuivre, pour une campagne agricole normale, sont d'environ 25.000 t. destinées, pour 22.000 d'entre elles, à la fabrication du sulfate de cuivre et, pour les 3.000 autres, à la fabrication de produits secondaires : oxychlorures, arséniates, verdet, nitrates, etc.

Voici, plus détaillée, la statistique de ces exportations en 1948 :

	Volumes (en hectolitres)			Valeurs (en milliers de francs)		
	Étranger	Colonies	Total	Étranger	Colonies	Total
Vins :						
Gironde	129.837	33.688	163.525	1.988.989	313.438	2.302.427
Bourgogne	68.069	2.726	70.795	1.008.961	48.304	1.057.265
Autres A. O. C.	58.370	8.409	66.779	690.005	159.110	849.115
Autres vins	20.475	73.416	93.891	195.888	471.641	667.529
Champagne	59.037	16.731	75.768	2.919.321	639.223	3.558.544
Mousseux	4.447	3.455	7.902	134.235	70.090	204.325
Total des vins	340.235	138.425	478.660	6.937.399	1.701.806	8.639.205
Vins de liqueur :						
A. O. C.	14.739	2.054	16.793	86.236	33.073	119.309
Autres vins de liqueur	13.357	13.944	27.301	100.988	180.564	281.552
Vermouths et Apéritifs	32.514	64.941	97.455	628.182	941.825	1.570.007
Total des vins de liqueur	60.610	80.939	141.549	815.406	1.155.462	1.970.862
Eaux-de-vie :	(en hectolitres d'alcool pur)					
Cognac	48.675	5.379	54.043	5.875.956	512.069	6.388.025
Armagnac	1.014	112	1.126	79.244	8.015	87.259
Autres eaux-de-vie de vin	12.608	1.049	3.934	366.121	31.598	397.719
Eaux-de-vie de cidre	90	71	161	4.613	3.776	8.389
Kirsch	114	137	251	7.844	10.581	18.425
Gin	363	6.672	7.035	8.790	99.312	108.102
Whisky	25	320	345	1.847	17.141	18.988
Rhums	3.904	12.915	16.819	127.591	548.927	551.518
Prune	6	14	20	942	1.874	2.816
Genièvre	1	29	30	57	1.001	1.058
Autres eaux-de-vie	9.153	13.266	22.379	258.012	142.873	400.885
Total des eaux-de-vie	75.953	39.924	115.877	6.731.017	1.377.167	8.108.184
Liqueurs	32.659	35.876	68.535	1.121.312	774.509	1.895.821



nos lecteurs nous questionnent...

M. V. à L. (Drôme). — *Gelées de printemps.*

Si cette réponse ne vous parvient pas trop tard, ce qui est possible après tout car on a bien vu dans votre vallée des gelées jusqu'au début de mai, consultez ou voyez à Valence le Contrôleur de la Protection des Végétaux, qui vous donnera tous les renseignements d'ordre technique que vous demandez.

M. N. à S... (Nord). — *Couverture du sol des vergers et azote.*

Nous vous félicitons pour l'essai que vous faites de la couverture du sol de votre verger. Il est exact qu'en France nous en sommes réduits à l'expérience et que nous ne pouvons pas adopter telles quelles les méthodes anglaises ou américaines. Ce sont vos essais et ceux de bons arboriculteurs qui nous permettront de fixer la doctrine. Il est exact que les premières années de la couverture du sol (Mulch), les arbres semblent souffrir de faim d'azote et vous devrez probablement les surveiller pour leur apporter l'alimentation désirable. Mais on s'aperçoit du phénomène inverse ensuite, les besoins d'azote diminuent par rapport aux sols non couverts, et les besoins en potasse et acide phosphorique augmentent. Tout ceci est d'ailleurs très mal connu encore. Voyez toutefois, dans *Le Fruit belge* de mars 1949 un compte rendu d'une visite d'arboriculteurs belges en Angleterre ; il y est question d'essais de couverture du sol.

M. T. à L. (Allier). — *Mes poiriers sont ravagés par la Cécidomyie. Comment la combattre?*

Il est fort heureux que cet insecte ne soit pas plus répandu, car là où il existe les proportions de 90 % de poires « calebassées » que vous signalez dans votre verger ne sont pas rares. Et c'est encore un parasite pour lequel aucun procédé de lutte n'a été mis au point. Les pulvérisations de D. D. T et d'H. C. H. juste avant la floraison, au moment où les pétales se signalent par des taches rouges très nettes, entre les sépales, ont donné des résultats encourageants, mais non définitifs. Il faudrait probablement traiter au moment exact où l'adulte vient piquer le bouton floral et déposer ses œufs sur les étamines, d'où l'intérêt des avertissements agricoles. Mais les arsenicaux sont certainement inefficaces du moment qu'il s'agit d'un insecte suceur et non brouteur. Le ramassage des poires calebassées et leur destruction, le binage du sol au-dessous des arbres, pour dessécher les cocons de cécidomyie sont des procédés recommandés autrefois, mais peu pratiques et peu efficaces. Il est évidemment trop tard pour agir cette année, mais prévoyez des essais pour l'an prochain, car la cécidomyie reste dans les zones atteintes, qui le seront donc aussi en 1950.

M. T. à L. (Drôme). — *Pourquoi les boutons de fleurs du pêcher tombent et les remèdes à employer?*

Vous avez constaté, cette année encore, une chute importante de boutons à fleurs de pêcher avant la floraison. Puisque vous traitez correctement contre le coryneum, il ne peut être question d'accuser ce champignon parasite. D'ailleurs, l'examen de vos rameaux fait par un spécialiste n'a trouvé aucune trace de ce champignon. Cet accident est très fréquent dans la vallée du Rhône et la plupart des arboriculteurs l'attribuent à des « retours de sève », particulièrement fréquents au cours des hivers doux ou alternativement doux et froids. C'est possible, bien qu'aucune explication valable de ce phénomène n'ait été donnée jusqu'ici. Mais il est plus vraisemblable qu'il s'agit là d'un accident physiologique, peut-être une carence alimentaire, mais sur lequel on ne connaît strictement rien. Le seul conseil valable, c'est de tailler vos pêchers sujets à cet accident le plus tard possible et, si vous le pouvez, en pleine floraison. A ce moment, la chute est terminée et vous pouvez proportionner la taille au nombre de fleurs qui restent attachées aux rameaux. Avant, vous risquez d'enlever des bois sur lesquels les fleurs auraient « tenu » ou, au contraire, de conserver des rameaux dont les boutons à fleurs tomberont avant la floraison.

M. L. à P. (Lot-et-Garonne). — *Peut-on lutter contre la Tordeuse orientale du Pêcher?*

Cette question est très largement étudiée un peu partout, mais, pour l'instant, il n'est pas possible, nous semble-t-il, de conseiller des traitements autrement qu'à titre d'essai. Les produits à base de D. D. T. ont donné déjà des résultats intéressants, à titre expérimental, essayez-les à la dose de 100 gr. de matière active (D. D. T.) par hecto de bouillie. De même, les *esters phosphoriques* sont également à l'essai, mais il faut attendre que les résultats soient assez nombreux pour émettre un avis au sujet de ces formules. La lutte contre la Tordeuse orientale est compliquée du fait des nombreuses générations et de l'échelonnement des pontes : elles obligent à réaliser un grand nombre de traitements, si l'on veut protéger les rameaux et les fruits. En effet, ces applications devraient commencer en avril-mai et se prolonger jusqu'en fin septembre !

C'est-à-dire être répétées six à dix fois, ce qui serait très onéreux.

Par contre, il semble possible de protéger les fruits, si la maturité n'est pas trop échelonnée, avec seulement un à deux traitements qui seraient à effectuer trois semaines environ avant la récolte.

Le Directeur-Gérant : Paul GERMAIN.

Dépôt légal N° 277. — SCHNEIDER Frères & MARY, LEVALLOIS-PERRET.